G. K. Ch. Storr

Alpenreise

Zweiter Theil.

Leipzig

in der Johann Gottfrid Müllerischen Buchhandlung

1786.

Vorrede.

Durch unvorhergesehene Umstände ist in der Einrichtung dieses Theils einige Abweichung von meinem ersten Plane nötig geworden, worüber ich, besonders in Beziehung auf die im ersten Theile gegebene Zusage, Erläuterung schuldig bin.

Vorrede.

So angelegen mir es war, iene, gleichwol nicht ganz unbedingte, Zusage vollkommen zu erfüllen, so wurde ich doch von einer Zeit zur andren abgehalten, bis ich endlich im nächstverflossenen Winter dazu gelangte, die Geschichte meiner Reise fortzusezen.

Vor zwei Jahren sah ich nicht voraus, daß ich die Alpen in dieser Zwischenzeit zweimal widerbesuchen würde. Der Inhalt dieser beiden Reisen war nun nebst dem Rükstande von der ersten unmöglich in Einen Band zusammen zu drängen. Doch konnte und wollte ich mein Wort nicht zurüknehmen, daß der zweite Theil dieses Werk schliessen solle. Ich wünschte vielmehr, durch die sorgfältigste Abkürzung einen Theil der Erkenntlichkeit auszudrüken, die eine mehr beschäftigende als belustigende Reisebeschreibung in unserm Jahrzehende der Duldsamkeit der Leser in hohem Maase schuldig ist.

Vielleicht liesse sich noch sehr zweifeln, ob selbst eine ganz zur Ergözung geschaffene Alpenreise ohne Verfehlung ihrer Bestimmung durch eine Reihe von Bänden fortzufüren wäre.

Bei

Vorrede.

Bei Gegenständen, die im allgemeinen so viel ähnliches haben, und ihre Manchfaltigkeit nur durch kleine Einzelnheiten erhalten, denen die Beschreibung nie mit dem Erfolge des schnellen Eindruks unmittelbarer Gegenwart, und kaum ohne Aufforderung einer nicht immer behäglichen Anstrengung der Aufmerksamkeit, folgen kan, ist die Gefar allzugros, daß von der Einförmigkeit in der Sache mehr, als von ihren Verschiedenheiten in die Erzälung übergehe, und, wie ein beliebter Reisender sehr treffend in seinen Briefen sagt, der Leser endlich der Felsen, Abstürze, Gletscher, und Wasserfälle so gewont werde, als Fingals Leser der blauen Nebel und der rauschenden Winde im Gebirge; Davon nichts zu gedenken, daß auch das Beschreiben von Scenen, in deren Zusammensezung so mancher Bestandtheil Wiederholung vorhergegangener Auftritte ist, ie länger ie mehr eine abstumpfende und immer undankbarere Arbeit wird.

Vorrede.

Für den Hauptzwek der Beschreibung meiner Reise schien mir, bei der nötig gewordenen Zusammenziehung meines Plans, durch Aushebung gewisser Stükke am besten gesorgt werden zu können.

Vollständigkeit, in Hinsicht auf den Umfang des Alpengebirgs, konnte niemals, bei einem Ganzen von solcher Grösse, das Ziel einer Alpenreise, und am allerwenigsten die Unternehmung eines auswärtigen Reisenden seyn.

In der Auswal habe ich, so viel möglich, darauf gesehen, daß meist solche Gegenden wegfielen, die in der bereits so sehr angewachsenen Menge von Schriften aus diesem Fache am häufigsten abgehandelt sind, und zum Theil ihre eigne Beschreiber gefunden haben.

Den Zusammenhang des zweiten Theils mit dem ersten durch die Aenderung meines Plans nicht zu stören, habe ich die Reise von 1781 zuerst von Lauterbrunn aus zum Gotthardsberge fortgefürt, hingegen

die

die von da aus gemachte Reise unterdrükt, die durch Wallis nach Aelen und zu den Salzwerken der dortigen Gegend, ferner nach Savoien, Genf, Losanne, zum Jura, widerum nach Genf, von da durch das südliche Frankreich nach Nizza und Genua, und über Turin, Genf, Bern, Zürich und Basel zurükging.

Von der zweiten Reise im Jahre 1784, die über Schaffhausen, Winterthur, Zürich, Baden, Einsiedeln, Lucern, und Altorf zum Gotthardsberge ging, habe ich nur den lezteren Theil aufgenommen, und hierauf, nach Zusammenstellung meiner auf beiden Reisen gemachten Beobachtungen über den Gotthardsberg, die Rükreise bis zum Pfefersbade, und nach Marschlins fortgesürt, ohne den ferneren Rükweg durchs Toggenburgische, Appenzellische, durch St. Gallen, Costanz u.s.w. zu beschreiben.

So habe ich auch in der Erzälung der Reise vom vorigen Jahre mich sogleich widerum nach Marschlins versezt, um den weniger

bekann,

Vorrede.

bekannten Merkwürdigkeiten der von da aus besuchten Bündner Gebirge den übrigen Raum vorzubehalten.

Die Ausfürung dieses Plans ligt nun, wie sie ist, vor Augen. Wenn sie ihre Bestimmung verläugnet, Naturfreunden, die dieses lehrreiche Gebirge studiren wollen, die Arbeit nach Vermögen zu erleichtern, würde es mehr als vergeblich seyn, die Vorrede in eine Schuzschrift zu verwandeln.

Tübingen im April 1786.

Reise nach Grindelwald.

Auf dem Rükwege von Lauterbrunn nach Zweilütschinen fallen die schöne Felsenwände dieses Thals aus einem neuen Standpunkte ins Gesichte; Sie geben ein bemerkenswertes Beispiel der Veränderlichkeit gewisser Ansichten unter veränderter Stellung des Zuschauers: Im Hinwege, der immer etwas aufwärts geht, schienen da und dort Schichten von der wasserrechten Lage merklich abzuweichen, die nun zur Verwunderung einlenkten, und manche zuvor übersehene Zusammenpassungen von Gegenstükken an beiden Wänden des Thals stunden jezt unverkennbar vor mir.

Jenseits Zweilütschinen öfnet sich das Lütschinenthal; Nicht nur seine Lage, sondern auch Gebirgsart, Bau, und Gestalt seiner südöstlichen Bergwand gibt die Verschwisterung dieses Thals mit dem Lauterbrunnerthale zu erkennen; Eine Ekspize des Wengbergs sondert beide Thäler ab, und eben dieser Berg wird nun auch dem Lütschinenthale zur südöstlichen Wand; Die gegenüberstehende Wand bildet vornemlich die Sinkflue und der Hintisberg.

Grosse Blökke zerstreuter Felsstükke, hinter welchen sich hin und wieder eine ländliche Wonung verbirgt, erinnern an die Gewalt, mit der Lauinen, Bergfälle und Bergströme in dieser Gegend gewütet haben. Desto überraschender ist die Fruchtbarkeit, die der Mut und Fleis der Einwohner ihr abzugewinnen gewust hat. Wiesen, Aeker, Obsbäume, Gärten umgeben die im Thale umhergestreute Baurenhöfe und Mülen.

Die Schwarzlütschinen rauscht an der Seite des Wegs in dem abwechslungsweise verengten und erweiterten Thale zwischen Erlen und Fliederbüschen hin. Jenseits des Mettenbergs und der Gletscher wird das hohe, oft aus Wolken hervorragende, Wetterhorn dem Auge ein feierlicher Ruhepunkt.

Nach einem Wege von drei Stunden kommt man nach Grindelwald, einem am hügligen Fusse der Scheidek ohne Ordnung hingestreueten Dorfe; Den Namen hat ihm die einst waldreichere Gegend, und die Grindel, eine nordöstlich gelegene Bergspize, gegeben. Von seinem Narungsstande gibt schon das äusere der Häuser ungleich vorteilhaftere Begriffe, als die Hütten in Lauterbrunn.

Im Wirtshause zum grossen Hause versammelte sich, da es Sonntag war, das Landvolk in grosser Zal, meist gepart, an langen in den Zimmern und Gängen des Hauses aufgestellten Tafeln sich nach der Kirche zu erfrischen. Alles war gut gekleidet, die Farbe der Gesundheit blühte auf den Gesichtern, und die mutige Frölichkeit der Zehrgäste vertrug sich so gut mit älplerischer Freundlichkeit und Bescheidenheit, daß das Vergnügen, sie zu beobachten, durch nichts gestört ward.

Die Grindelwaldgletscher haben auf eine gewisse Vorliebe der Reisenden begründeten Anspruch: Sie sind mit weniger Unbequemlichkeit, als andre, zu

erreichen *), und gewönlich sind sie auch die erste, die man auf der Gletscherreise in solcher Nähe zu sehen bekommt; Durch die Anordnung der umliegenden Theile vereinigen sie sich, vornemlich mit der symmetrischen Berggruppe, die sie einschliest, zu einem Ganzen von der gefälligsten Zusammensezung. Die hier im buchstäblichen Verstande unmittelbar an den Schnee hinreichende Fruchtbarkeit mildert wol auch dem den Anblik der Schneegegend, dem ihre prächtigste Gränzpfeiler nur als Trauergerüste erscheinen am Eingang todter Gefilde, wo kein Fäsergen mehr vom Lebenshauche der Natur rege wird.

Der Mettenberg sondert den oberen und unteren Gletscher ab; Auch soll sein Name darauf anspielen, und so viel, als Mittelberg, ausdrükken. Er steigt mit einer ansehnlichen Breite, in mehreren Stufen, zu einer beträchtlichen Höhe empor; Seinen Gipfel bekränzen zakige, zum Theil beschniene, Spizen; Den unteren Theil des Bergs bekleiden Wälder und Waiden; Einzelne Rasenstükke und Gesträuche besezen auch an dem kaleren Theile hervorstehende Ränder der Gesteinlager, und andre etwas Dammerde aufhaltende Zwischenstellen. An diesem Berge hin geht der Weg zu dem Schneethale über den Gletschern, das von der Grimsel an bis zu den Lauterbrunner Gebirgen durch diese Höhen hinstreicht.

Die herrschende Gebirgsart des Mettenbergs und der übrigen in gleicher Reihe stehenden Berge ist der Kalk, wie hingegen an der Nordseite gegenüber der Hornstein das Hauptgestein ausmacht.

Beiderlei Gebirgstreken sind doch nicht durchaus so rein und unvermischt, daß nicht in der einen auch Spuren von der Gebirgsart des andren anzutreffen wären.

*) Grindelwald ist das lezte Dorf in diesem Theile des Bernischen Oberlands, wo man mit Furwerken hinkommen kan.

Die bunte Kalkbänke des Mettenbergs und seiner Nachbarn enthalten, neben brennbaren und eisenhaften Färbestoffen, auch Einmischungen und Einsprengungen von grauem, grünem und rotem Hornstein.

An den manchfaltigen Abänderungen des Grindelwalder Marmors lobt man besonders die grüne Fleken und Flammen, die auch vom Hornsteinstoffe herrüren.

Vom Gemsberge, von der Grindel und der umliegenden Gegend, wo die schönste Marmorblöke dieser Art im Hornsteinschifer versenkt liegen, füren Bäche, die in der Nähe beider Grindelwaldgletscher in die Schwarzlütschinen fallen, schöne Geschiebwaken herbei, deren Grundlage in rothem und grünem Hornsteine besteht, mit Kalkgeschieben untermengt, mit Kalkspadern durchzogen, und oft auch an eignem Kalkgehalte so sehr übersättigt, daß die Hornsteinmasse selbst an solchen Stellen etwas mit Säuren braust, wo sich nichts von äuserlich ansizendem Kalke wahrnehmen läst. Dergleichen Hornsteinproben werden zuweilen für Marmor ausgegeben.

Die hier vorkommende Abweichungen von der regelmäsigeren Beschaffenheit unveränderter Urgebirge werden, neben den übrigen Spuren gewaltsamer Umwälzungen, die in dieser Gegend vorgegangen sind, weniger rätselhaft.

Hinter dem Mettenberge ligt der Gletscherberg, dessen unterer Theil, die Bänisek, noch Schafwaiden enthält.

Weiter südwärts erhebt sich aus einer Flut von Schnee der Jesenberg, dessen Fus doch auch noch einige Waidpläze hegt.

Der Zwischenraum zwischen ihm und dem Gletscherberge dient dem ungeheuren Schneethale, das diese Höhen durchstreicht, zu einem Abzugsgraben, der

einen

einen Theil seines Ueberflusses nach dem unteren Gletscher hinleitet; Ein andrer Theil tritt zwischen dem Gletscherberge und dem Wetterhorn aus, den oberen Gletscher zu bilden. Und weiter westwärts entledigt sich dieses Schneethal nochmals in den unteren Gletscher, vermittelst einer hinter Eigersbreithorn hervorbrechenden Ausströmung.

Etwas unter der Stelle, wo beide Schneeströme zur Ergiessung in den unteren Gletscher zusammentreffen, ligt das sogenannte schwarze Bret, eine schneefreie Felsenfläche, die sich in der allverschlingenden Ueberschwemmung um sie her, als Insel, erhält. Man hat den Grund dieser Erscheinung in unterirdischer Hize gesucht und die Stelle daher auch die heisse Platte genennt. Diese Erklärung stüzt sich gleichwol selbst nur auf einen mutmaslich angenommenen Zusammenhang jener Stelle mit einem längstverschütteten warmen Schwefelbade zu Viesch in Wallis, und auf die Voraussezung eines jene Stelle allein erhizenden verborgenen Eisenkieslagers; Die Kieswürfel, die die Weißlütschinen unter dem Gletscher hervorspült, würden die Warscheinlichkeit dieser Meinung allerdings verstärken, wenn die heisse Platte selbst durch Dünste oder andre Anzeigen eine Einwirkung dieser Art zu erkennen gäbe.

Südwestlich wird das Breithorn dem unteren Gletscher zum Gränzstok.

Am zakigen Gipfel dieses Bergs gibt ein glüklicher Ausschnitt zu einem, zwar nicht in die Zeit der Gletscherreisen fallenden, Schauspiele Anlas, da die Sonne im Christmonat und Hornung zur Mittagszeit einige Minuten lang in iener Oefnung erscheint, durch die sie dann, wie durch ein Sehrohr, betrachtet werden kan. Diese Lüke wird daher das Heiterloch genennt, auch, in Anspielung auf eine unter dem Namen des Martinslochs, oder vielmehr Matthis-

lochs *), bekannte ähnliche Stelle auf dem Flimserberge zwischen Bündten und Glarus, das Martisloch.

Von dem Breithorn aus zieht sich die Reihe der übrigen Eigerberge schief nach den Lauterbrunnergebirgen hin.

Zwischen dem Breithorn und dem Mettenberge ragt hinter einer weiten Schneestreke schon aus Wallisschem Boden ein ansehnliches Schneegebirge hervor, das Viescherhorn, das sich kammänlich ausbreitet, und durch zwei hohe Hauptspizen kenntlich, vornehmlich aber durch das reine Weiß seines hier äuserst unversehrt scheinenden Schneegewands das Zierstük der Landschaft wird.

In einem schief und schweifig ausgegrabenen Bette senkt sich der untere Gletscher zwischen den Felsen und Wäldern seiner beiden Gränzpfeiler ins Thal hernider. Dem unter ihm hinrauschenden Wasser öfnet an seinem äuersten Rande ein tief untergrabenes Gletschergewölbe den Ausflus.

Dieses milchig hervorströmende Gletscherwasser fürt den Namen der Grindelwalder Weißlütschinen, bis es in die nahe vorbeifliessende Schwarzlütschinen fällt, die nun allein ihren Namen bis zur Vereinigung mit der Lauterbrunner Weißlütschinen be behält, da dann beide Lütschinen ihre Beinamen ablegen, und, unter dem Namen der Zweilütschinen, der Aare zufliessen, in der sich endlich alle Lütschinennamen verlieren †).

Ein

*) Joh. Jak. Scheuchzers — Naturgeschichte des Schweizerlandes — Aufs neue herausgegeben und mit einigen Anmerkungen versehen von Joh. Georg Sulzern Th. 2. S. 45. Zürich 1746.

†) Diese mancherlei Lütschinennamen haben, neben dem oben (Th. 1. S. 98.) angezeigten Verstos, auch den Uebersezer von Coxe Lettres (P. I. p. 288.) zur Verwechslung der Grindelwalder weissen Lütschinen mit der schwarzen verleitet.

Ein in der Nähe des Gletschers zu unbestimmten Zeiten hervorquellender Wechselbrunnen, der Lugibach, vermehrt zuweilen die Zuflüsse der Schwarzlütschinen.

Bekannt, und doch immer angenehm überraschend sind die vom Schnee des Gletschers aus erreichbare Erdbeeren.

Nebst einigen von ihm verschlungenen Wald und Feldstreken, und einem vormaligen Wege ins Wallisische, soll auch die Kapelle einer, einst als Fieberärztin verehrten, h. Petronella unter ihm begraben liegen. Die Gloke davon mit der Jahrzal 1440 wird noch in der Kirche zu Grindelwald aufbehalten.

Ein grösstentheils aus Quarzwaken, die mit Glimmer und Schirlblättern durchsezt sind, aufgehäufter Gletscherdamm, steht von dem jezigen Saume des Gletschers schon etwas ab.

Aus gleichem Gesteine besteht auch grossentheils der Schutt, den die Schneefälle in solcher Menge auf der Oberfläche des unteren Gletschers absezen, daß selbst das abstechende Dunkel der umliegenden Wälder nicht wirksam genug ist, einen Schleier über seine Verunreinigungen zu werfen.

Die Zapfen des Zirbelbaums, Limbaums, (Pinus Cembra), den man hier Arbe, Arbel, Arve, nennt, werden hier und in mehreren hohen Alpenländern seit einiger Zeit zu beträchtlichen Versendungen eingesammelt, da man den wol mit besserem Grunde ausser Uebung gekommenen Arzneigebrauch der

Ar-

Arbennüsgen wiederum hervorzusuchen und für ein grosses Mittel gegen die Schwindsucht auszurufen angefangen hat.

Man pflegt die reife Kerne der Zirbelzapfen, nachdem sie von allen Bedekungen wol gereinigt sind, mit Wasser zur Samenmilch zu stossen, so daß ein halbes Loth Kerne auf ein Trinkglas Samenmilch kommt; Dieses Mittel wird einige Wochen lang täglich zu zwei bis drei Trinkgläsern genommen.

Die Annehmlichkeit macht ohne Zweifel seinen Hauptvorzug aus, und es erklärt sich desto leichter, wie Curen dieser Art so beliebt werden konnten, da man die Gefälligkeit bis zur Freisprechung von allen Speiseverboten auszudehnen für gut gefunden hat.

Neben der allgemeinen Unsicherheit fetter Mittel bei einer wahren Schwindsucht und einem grossen Theile der abzehrenden Krankheiten, haben die Zirbelsamen noch dieses gegen sich, daß sie vor andern ölreichen Samen vorzüglich zum Ranzigwerden geneigt sind *). Die Beispiele sind gleichwol, zumal in Beziehung auf Krankheiten wie diese, deren Beurtheilung die genaueste Unterscheidung erfordert, nur allzuhäufig, daß eine übermäsige Anpreisung gewissen Lieblingsarzneien, wenigstens einige Zeit lang, mehr Vertrauen zugewendet hat, als sie zu behaupten fähig waren.

Die Waldkirschen trift man hier in Menge an; Sie kommen aber spät zur Reife; Auch sind sie nicht sowol ihres Geschmaks wegen im Werthe, als wegen des

*) Flora Sibirica -- auct. J. G. Gmelin. T. I. p. 180. Petrop. 1747.
Flora Rossica -- Ed. P. S. Pallas. T. I. P. I. p. 4. Petrop. 1784.

des daraus gebrannten Geists, den die Liebhaber, vornemlich wenn er alt ist, sehr erheben.

Ein geübter Bergsteiger könnte vielleicht mit der Hülfe kundiger Gemsenjäger von dem unteren Gletscher hinter dem Mettenberge hin zu dem oberen gelangen, und von da ins Thal zurükkommen; Der ganzen Lage nach, die schon von fernem dazu aufmuntert, wäre der Erfolg eines solchen Versuchs nicht unwahrscheinlich, und würde gewis die Mühe des Unternehmers belohnen, bisher aber ist es immer noch bei Vorschlägen *) geblieben.

Wenn man durchs Thal zum oberen Gletscher geht, kan man auch von da eine Streke weit neben ihm am Mettenberge hinanklimmen; Ohne die Entschlossenheit, bis zur vorhin erwänten Gegend vorzudringen, würde man aber Zeit und Kräfte fruchtlos verschwenden, weil man Stunden lange fortsteigen kan, ohne an Erweiterung der Uebersicht etwas zu gewinnen; Ueberdas pflegt an solchen Stellen das Herabsteigen mehreren Schwierigkeiten unterworfen zu seyn, als das Hinansteigen.

Daß dem oberen Gletscher, in Vergleichung mit dem unteren, der Name des grossen Gletschers mit Recht zukomme, sieht man nun erst deutlich, wenn man ihn ganz im Gesichte hat; Der Zwischenraum zwischen dem Wetterhorn und dem Mettenberge, den er ausfüllt, ist ungleich grösser, als das Bett des unteren Gletschers. Auch sein reineres Weiß gibt ihm einen Vorzug vor diesem.

Er

*) Description des Alpes pennines & rhétiennes -- par M. T. Bourrit. T. II. p. 194.

Er gibt der Schwarzlütschinen den Ursprung, die übrigens weiß aus ihm hervorkommt, und die Farbe, die ihr Beiname andeutet, vom Schwarzbache erhält, der den Stof dazu dem Schifer der Scheidek entfürt.

Von diesem Berge aus hat man den grossen Gletscher, auf der Reise ins Haslithal, eine ziemliche Streke lang, in seiner ganzen Schönheit vor Augen.

Reise ins Haslithal.

Von Grindelwald nach Meyringen hat man nicht viel weniger, als einen Tag, zu reisen, obgleich nach schweizerischem Fus nur sieben Stunden dahin gerechnet werden, und nur ein einziger Berg dazwischen ligt, der auch davon den Namen hat, daß er die Scheidewand beider Thäler ist.

Dieser Scheidekberg erhebt sich, wie eine ungeheure Aufhäufung übereinandergestürzter Schifermassen, von einem weitauslaufenden Fus an zu einer ansehnlichen Höhe.

Seine Gebirgsart ist ein schwärzlichgrauer, feinblättriger Hornsteinschifer, dessen Eisengehalt oft so beträchtlich wird, daß ihn starke Okerfleken bezeichnen, und über ihm stehende Wasser sich mit rothen und rostfarbigen Häutgen überziehen. Die Scheitelflächen des Bergs ausgenommen, wo die Schichten ziemlich wagrecht liegen, senken sie sich unter mancherlei Richtungen niederwärts, ohne standhafte Ordnung ihres Fallens. Auch sind sie häufig zertrümmert, und liegen so los an der Oberfläche, daß sie unter den Füssen weichen.

An einigen mulmigen, nach der Volkssprache faulen, Bänken wittert Alpensalz aus.

Von allen Seiten bestätigt sich, was schon der erste Anblik vermuthen läst, daß dieser Berg nicht an seiner ursprünglichen Stelle seie, und daß der Auf-

stürzung eines solchen Schutthaufens die schröklichste Umstürzungen in der höheren Gegend vorangegangen seyn müssen.

Er ist in mehreren Stufen aufgesezt, disseits grossentheils mit Waiden, und ienseits vornehmlich mit Wäldern bekleidet. An einigen Stellen trift man im höchsten Sommer immer noch etwas Schnee an.

Die erste Alpung, zu der man von Grindelwald aus kommt, ist die Bachalp. Von ihr stürzt mit grossem Getöse der Schwarzbach nider, den unten im Thale die Schwarzlütschinen aufnimmt.

Eine grosse Unterhaltung auf diesem zimlich mühsemen Wege gibt der Anblik der prächtigen Gebirgreihe an der Südseite, die das hohe Schrekhorn mit seinem unmittelbaren Gefolge in feierlichem Zuge von Westen nach Osten darstellt. Das Spiel der Wolken an ihren Gipfeln, die Grösse und Gestalt dieser Kolossen selbst, Staublauinen, die man an warmen Sommertagen nicht leicht verfehlt, da herabkommen zu sehen, steilen Felsenmauren zwischen den Gipfeln entstürzende Wasserfälle, oder an ihnen niderhängende Gletscher, und Durchblikke in das Schneethal hinter ihnen, erhalten dieser merkwürdigen Kette, so lange man sie auch vor sich hat, durch Grösse und Abwechslung der Gegenstände, immer ihre Neuheit und Reichhaltigkeit.

Den oberen Grindelwaldgletscher nebst einem Wasserfall an der Seite hat man von der Bachalp aus im Gesichte, und er zeigt sich da im vortheilhaftesten Lichte.

Auf der Roßalp wird das Wetterhorn der nächste Gegenstand der Beobachtung.

Die

Die Kalkberge erster Grösse, die man hier vor Augen hat, die gestürzte Schifergebirge um sie her, und das zerrissene, durchwülte, ausgeflöste Aussehen der ganzen Gegend kan ich mir auch in der Erinnerung nie anders, als im Zusammenhang mit einer grossen Umwälzung, vorstellen, die die ursprüngliche Beschaffenheit des Alpengebirgs sehr verändert haben mus, ohne doch die Spuren der alten Höhe der Thon und Kalkstreken gänzlich zu vertilgen.

Die Spize des Wetterhorns ist nie erstiegen worden, und man gibt ihm deswegen in dieser Gegend auch den Namen der Jungfrau.

Den eigentlicheren Namen, der auf seine grosse Rolle im Dunstkraise deutet, fand ich, auch an einem heiteren Tage, durch den Anblik der an ihm auf und niedersteigenden Nebel, die sich da zu Wolken verdikten, der von ihm ausgehenden Wolken, und andrer, die von ihm angezogen, und mit den seinigen vermischt wurden, gerechtfertigt. Doch bemerkte ich auch etwas von Anziehungen und Abstossungen dieser Art am Viescherhorn, an den Eigern, und selbst am Gemsberge und der Grindel.

Das Wetterhorn hat weit hinab vielen Schnee, am wenigsten an der nordöstlichen Seite; Man zeigt da den sogenannten hohen Stollen, wo ehmals rother Eisenstein gegraben wurde.

Vom Wetterhorn, auch von einigen andren Gipfeln dieser Kette fielen zu der Zeit, da ich vorüber kam, einige Staublauinen nider, immer aber in einer Entfernung, die mich ihren Luftstössen nicht aussezte, und desto ruhiger zusehen lies. Wenn die Stelle, wo sie niderfallen, ausser dem Gesichte ligt, zeigt sich das furchtbare und gewaltsame ihres Charakters nicht. Kaum erhält man es von sich, in dem wallenden und stäubenden weissen Strome am Gebirge,

einen Schneefall zu erkennen; Auch die Abänderungen des Schalls, die die Zeiträume des Ablösens, des Brechens an Zwischenstufen des Gebirgs, und des lezten Auffallens am Ziele des Sturzes, bezeichnen, geben leicht zu Täuschungen Anlas, wenn man, den ganzen Verlauf der Erscheinung vom Anfang bis zum Ende zu beobachten, noch nicht Gelegenheit gehabt hat; Die einzelne Auftritte folgen mit so vielem Anscheine von Unabhängigkeit und Entlegenheit aufeinander, daß ihr Zusammenhang der Gewahrnehmung leicht entgeht. Der erste Schneefall, dem man auf diesem Wege begegnet, gibt übrigens immer eine warscheinliche Anzeige, dieses Schauspiel in kurzem widerholt zu sehen; Der Zustand des Dunstkraises, den die Erzeugung einer Staublauine voraussezt, findet an den zalreichen Firnen, die man vor sich hat, zu erneuerten Proben seiner Wirksamkeit reichlichen Anlas.

Auch die Gletscher pflegen die Regsamkeit der Firne im kleinen häufig nachzuahmen.

Die oberste Alp des Scheidekbergs heist in engerer Bedeutung die Scheidek, und, im Gegensaze gegen der zuvorerwänten Lauterbrunnscheidek, die Grindelwaldscheidek.

Hier bilden die beisammenstehende Sennhütten ein kleines Sommerdorf, das iezt sehr belebt war, weil die Stunde des Melkens die Sennen mit ihrem Vieh auf dem Plaze, den die Hütten umgeben, versammelt hatte. Diese Arbeit wurde da unter freiem Himmel verrichtet; Der allgemeinen Geschäftigkeit ungeachtet, winkte und rief man mir von allen Seiten zu, einzukehren, und der schien sich den übrigen vorgezogen zu achten, an dessen Hütte ich es am bequemsten fand, abzusteigen; Dieses war da nirgends ohne Schwierigkeiten, denn der

*) Th. I. S. 98.

der Unrat des Viehs machte den ganzen Plaz zu einer Pfüze, durch die der Weg über hohe Steine ging, die den Pferden sehr hinderlich werden, und Fusgänger, die an ein solches Pflaster nicht gewönt sind, im Ueberschreiten von einem Steine zum andren bei iedem Schritte einen Fehltritt fürchten lassen.

Den stammigen Wuchs und die Grösse des Viehs auf dieser Alpung hatte ich auf dem bisherigen Wege nirgends angetroffen.

Die Aussicht erweitert sich nun mehr und mehr nach beiden Thälern hin.

Die höchste Stelle des Bergs bezeichnet ein Grat, der quer über seine Scheitel hinläuft, und, seiner Gestalt wegen, der Eselsrüken genennt wird.

Ein wahrer Schmuk solcher Höhen, wo das Gedeihen so mancher Gewächse nicht mehr statt findet, wird auch hier die rostfarbige Schneerose (Rhododendron ferrugineum) die in ihrem Vaterlande Alprösli genennt wird; Zur Zeit der vollen Kraft ihrer Blüte, da sie noch ganz Rose, noch nicht, was sie im Welken wird, rostfarbig ist, gibt sie der sonst schon etwas öden Gegend eine eigenthümliche Belebung.

Ihre niedliche Nachbarin, die stängellose Silene (Silene acaulis), deren gedrungenen Rasen, wenn sie mit ihren unzälichen rosenfarbigen Blümgen besäet sind, unsre Gärten nichts in dieser Art an die Seite sezen können, fordert die Eifersucht der Kunst noch mehr auf, so schönen Stiefkindern der Natur unsren Himmel und unsre Pflege erträglicher zu machen.

Die zierliche Soldanelle (Soldanella alpina), und mehrere andre auserlesene Migniaturstüke dieser Höhen geben von Zeit zu Zeit diesem Wunsche erneuerten Anlas.

Je

Je länger man das Wetterhorn im Auge behält, ie mehr verstärkt sich der Eindruk seines Umfangs und seiner Grösse, den selbst das höhere Schrekhorn nicht gibt, das hinter ihm, wie eine feine Spize, der man daher auch den Namen der Nadel gegeben hat, über alle Gipfel der helvetischen Alpen emporragt.

Zwischen dem Wetterhorn und dem vielköpfigen Wellborn, sieht man den Schwarzwaldgletscher aus einer Höhe herabhängen, die dadurch desto stärker bezeichnet wird, daß selbst der Fus dieses Gletschers sich hinter Felsenspizen verbirgt, die ihm entgegenklimmen, und zwischen welchen neue Sprossen von ihm hervortreiben.

Schon abwärts fürt der Weg über den breiten Grund, und das gewandte Moor; So nennte man mir die nächstfolgende Alpungen an dieser Seite.

Ein vorzüglich prächtiger Gletscher, der, zum Andenken einer von ihm verschlungenen Alp *), der Rosenlauigletscher genennt wird, steigt zwischen dem Stellihorn, das noch mit dem Wetterhorn in Verbindung steht, und dem Engelhorn, das zu einer Gruppe von Felsenspizen gehört, die die Burghörner

*) Dergleichen von Gletschern oder Gebirgfällen verwüstete Alpungen nennen die Aelpler **verfluchte Alpen.** Ueberzeugt, daß geheime Künste eines bösen Nachbars seinem Fluche den Nachdruk gegeben haben, solche Unfälle herbeizurufen, pflegen sie sich mancherlei abergläubischer Gebräuche und Anstalten bei ihren Alpenfarten zur Vorbeugung zu bedienen. Durch Fortpflanzung unzälicher Zauber- und Gespenstergeschichten, die darauf Beziehung haben, unterhält sich dieser Aberglauben von einem Geschlechte zum andren.

ner genennt werden, in Gestalt eines stufenweise abgetheilten Amphitheaters hernieder, und gibt dem Reichenbache den Ursprung, der in kurzem so stark anwächst, daß er auf dem übrigen Theile des Wegs die Aufmerksamkeit, durch eine Reihe von erschütternden Scenen, mehr beherrscht, als unterhält.

Eine schröckliche Wildnis fürt auf einer dunklen und mühsamen Strase an dem tiefen Abgrunde seines zerrissenen Bettes hin, wo er zwischen den Opfern seiner Wut, zerbrochenen Felsen, entwurzelten, und verstümmelten Tannen, mit einem Ungestüm niederbraust, das nur sein lezter Sturz übertrift, der, mit betäubendem Getöse, nicht, wie der maiestätische Rhein, in ein freies, von allen Seiten geschmüktes Beken, sondern in einen abgelegenen, zwischen Greueln der häslichsten Verwüstung begrabenen, Schlund hinabwirbelt. Der gräsliche Sturz dieses Bachs schien mir eher die schauervolle Kraft eines Verzweifelten zu malen, der sich unter Flüchen zerschmettert, als das Bild eines im Siege sich aufopfernden Helden, das der feierliche Anblik des im ganzen Ausdruk erhabenen Rheinfalls der Empfindung vorzaubert.

Zur Benennung des Reichenbachs mögen wol eher Kies, und Glimmergeschiebe, als ein vorzüglicher Goldgehalt, Anlas gegeben haben; Wenigstens ist mir nichts von Waschgold bekannt geworden, das aus ihm, wie aus verschiedenen andern Alpenflüssen, gewonnen wurde.

Noch ehe man zu seinem Falle kommt, trift man am Rande des Zwirgi, eines scharf abgeschnittenen Vorgebirgs des Scheidekbergs, die gelegenste Stelle an, das Haslithal auf einmal zu überschauen, tief unter dem Zuschauer in sehr verjüngtem Maase zum reizendsten Landschaftsstükke zusammengedrängt.

Im Hinabsteigen kommt nun wiederum der Kalk zum Vorscheine, an welchen sich der Schiferhaufen des Scheidekbergs auf dieser Seite anlehnt.

Eine bedekte Brüke fürt über die Aare, die das Haslithal durchströmt, nach Meyringen, dem Hauptfleken des oberen Hasli.

Dieser Fleken ist weitläufig, und wol gebaut. Die Grösse und gute Bildung der Einwoner, ist, wie die widrige, hochgeschürzte Tracht der Weibsleute, bekannt.

Das wasserreiche Thal belohnt zwar durch Fruchtbarkeit den Fleis seiner Bewoner, aber es sezt ihn auch durch gewaltsame Ausbrüche der Aare und der in sie fallenden Bäche, oft sehr auf die Probe. Durch grossen Aufwand von Mühe und Kosten haben sie beträchtliche Mauren errichtet, sich einigermasen gegen die heftigste Ueberfälle solcher Fluten zu schüzen.

Unter den Wasserfällen, die diese schöne Landschaft beleben, zeichnen sich vornehmlich die Fälle des Alpbachs und des Altbachs aus, die auch der Aussicht wegen besucht zu werden verdienen.

Die herrschende Gebirgsart des Thals ist Kalk; Seine Wasser füren aber mancherlei Geschiebe herbei.

Unter den zum Theil sehr bunten Marmorarten dieses Thals finden sich auch einige mit eingesprengtem hornsteinartigem Stoffe.

Reise nach der Grimsel.

Wenn man frühe von Meyringen ausreist, kommt man im Spital auf der Grimsel so zeitig an, daß die Merkwürdigkeiten dieser Gegend noch denselben Tag betrachtet werden können.

Diese Reise wird am besten zu Pferde gemacht, um Kräfte genug für einen mehr als dreistündigen Spaziergang zum Lauteraargletscher übrig zu behalten.

Von Meyringen fürt der Weg zuerst über einen etwas steilen Kalkberg hinab in ein Thälgen, das die immer trübe Aare durchrauscht, die man nun bis zu ihrem Ursprung zu verfolgen hat.

In diesem Thälgen traf ich eine Menge bewafneter Leute an, die, einen in den Wäldern des Plattenbergs entdekten Bären, der sich an den Schafheerden der Gegend vergriffen hatte, zu erlegen, auszogen.

Neben dem Plattenberge erheben sich die Guttannenberge, über welche der Weg fortgeht. Ihre Firsten erstreken sich bis zum Rizliborn; Die sämtliche Namen derselben anzugeben, trage ich um so mehr Bedenken, da die Haslische Sprache meines Wegweisers mich oft im Zweifel lies, ob ich ihn verstanden habe.

Hier endigt sich die Kalkgegend, und das Gebirge von da an bis zum Gipfel der Grimsel besteht aus Quarzwake, die in verschiedenem Verhältnisse bald mit mehr, bald mit weniger Feldspat, bald mit Glimmer, bald mit Schirlblättern, bald auch mit Glasschirl, versezt ist.

In dem Dorfe Guttannen pflegt man die Pferde erfrischen zu lassen.

So wild schon hier die Gegend ist, so dient doch der Name dieses Dorfs zur Vorbereitung auf die bevorstehende ungleich rauhere Wüsten, weil er das mildere Land preisen soll, das im Herabkommen von der Grimsel erreicht seie, da nun doch widerum Tannen gedeihen.

Den steilen Berg, den man von Guttannen aus zu ersteigen hat, nennte man mir Stampf.

Im Hinansteigen begegnet man einem schönen Falle der Aare, der dadurch einen besonders malerischen Ausdruk erhält, daß er, nach Zurüklegung einer ansehnlichen Höhe, sich an einem mit Tannen bewachsenen grossen Felsbloke mit Heftigkeit bricht, und, indem er sich nun theilt, den Felsen umschlingt und zur Insel macht, worauf der Strom sich in einem tiefen und abschüssigen Bette brausend forttreibt; Die Schatten des schwarzen Gehölzes umher erhöhen die Milchfarbe des zwischen ihnen aufschäumenden Wassers.

Nachdem der Stampfberg erstiegen ist, kommt man zur Hundekalp, zu der in Osten der Gelmergletscher, und südwestlich der Erlengletscher herniedersteigt, deren Bäche das Wasser der Aare vermehren. In Süden erhebt sich ein zweizakiger hoher Gipfel, das Hundekhorn.

Hier

Hier fängt das Gebirge an, einen eigentümlichen Zuschnitt anzunehmen, der sich bis zu seinem ienseitigen Abhang erhält, und desto stärker in die Augen fällt, da es sich grossentheils von aller vegetabilischen Hülle entblöst: Die Oberfläche wölbt sich in unzäliche abgeglättete, etwas flache Kugelabschnitte, die, wie aus Einem Gusse, oft ohne sichtbare Fugen, areinander schliessen, und in absteigender Ordnung, dem Abhange des Gebirgs nach, sich ernidrigen.

Eine der ersten von diesen bauchigen Flächen, deren Umfang viele Klaftern beträgt, hat man mit dem Namen der hellen Platte bezeichnet.

Die Glätte dieser Flächen wird den, zumal mehr an rauhe Wege gewönten, Pferden und Maulthieren der Gegend so beschwerlich, daß man, zu einiger Verminderung der Unsicherheit dieser Strase, an den gefärlichsten Stellen Furchen eingehauen hat. Die Strase wird die Stokstege, auch die böse, und die lezte Seite genennt.

Die Aenlichkeit der Oberfläche dieser Gebirgstreke mit der abgerundeten und abgeglätteten Gestalt der Geschiebe schien mir zu einer mit andren Anzeigen sehr vereinbaren Folgerung zu füren, wenn man auf eine verhältnismäsige Aenlichkeit der Ursachen schlösse: Wenn die Beweglichkeit loser Gesteinbrokken ihre vollständige Abrollung im durchwirbelten Bette eines reissenden Wassers begreiflich macht, könnten wol auch die Abstümpfungen, Abründungen, und Abglättungen auf der Oberfläche eines unbeweglichen Felsen durch gewaltsame Ueberströmung von Einstürzen ungeheurer Schneelasten und höherer Gebirgmassen bewirkt worden seyn, und das abgeschälte Aussehen dieser nakten Granitflächen würde mit den in der Nähe aufgehäuften Gebirgen von zertrümmerten Schirl und Hornsteinschiefern und mancherlei damit vermengten Waken desto leichter in Zusammenhang gebracht werden.

Aus

Aus welchem Gesichtspunkte man diese ausgezeichnete Gebirgstreke auch betrachten mag, wird doch wol jeder Gebirgforscher einen vorzüglichen Gegenstand seiner Aufmerksamkeit daran finden *).

Die Schaustükke von der schauerhaften Art häufen sich auf diesem Wege mehr und mehr: In einem tiefen felsigen Bette, unmittelbar neben der gefährlichen Strase, braust die Aare hernider, und zwei hochgesprengte Brüken füren über ihre schröklichste Abgründe hin. Am Horizonte drohen krachende Firsten lauinenschwangerer Schneegebirge.

Auf der nächsten Stufe des Gebirgs, dem Rödrichsboden, findet man doch wiederum eine Alpung. Ein Gletscher, der an der östlichen Seite herabkommt, sendet der Aare einen Bach zu, und ergiest einen andren Theil seines Wassers in einige kleine beisammenliegende Seen. Von der westlichen Seite dringt ein andrer Gletscher so weit hervor, daß eine Streke des Wegs über ihn geht.

Weiterhin kommt man zu einer sehr abgerollten Kuppe, die die alte Staffel genennt wird; An dieser bemerkte ich hin und wider Spuren concentrischer Schalen an der Oberfläche, die durch eine Art von Blätterung, wahrscheinlich vermittelst aufgelegener Eisrinden, entstanden zu seyn scheinen.

Nach-

*) Der Anblik dieser Gegend, wie auch des Bergs Canal bei der Quelle des Hinterrheins, und mehrerer, wenigstens im kleineren, damit zu vergleichenden, Stellen in den Alpen, bezeugt, daß da allerdings auch Beispiele der Plattformen vorkommen, die noch neuerlich Hr. **Kirwan** (Anfangsgründe der Mineralogie — a. d. e. von L. Crell — Berlin und Stettin. 1785. S. 415.) den Alpen abzusprechen, und, für ein Eigentum der asiatischen und americanischen Granitgebirge zu halten, geneigt ist.

Nachdem endlich die Höhe erreicht ist, erscheint die Scheitel der Grimsel doch selbst widerum als ein Thal, das ein Kranz von höheren Felsen umgibt die zum Theil selbst noch Thäler zwischen sich fassen.

Dieses Thal zieht sich eine ansehnliche Streke weit von Morgen gegen Abend, und seine beide Ende sind in Schnee versenkt; Der vornehmste Theil davon ist ein eigentliches Schneethal, das von dem Ausflus der Aare bis zum Schrekhorn reicht, und von da bis zu den Lauterbrunnergebirgen fortgeht. In Vergleichung mit ihm ist der Theil, den der Schnee in den Sommermonaten verläst, ein unbedeutendes Flekgen.

Die einzige elende Herberge in dieser grauenvollen Wüste ist das sogenannte Spital (hospice), das den Namen und zum Theil auch die Bestimmung mit mehreren auf den gefärlichsten und ödesten Gebirgsstrasen der Alpen angelegten Zufluchtsörtern gemein hat, deren erstes Augenmerk die vormals häufigere Wallfarten nach Italien waren, bis auch der Handel die, zum Besten der Pilger entstandene, Erleichterungen der Reise benüzte, und zur Errichtung änlicher Anstalten zu seinem Gebrauche Anlas gab.

Das Bernische Oberland bringt seine Käse über die Grimsel nach Oberwallis und von da nach Italien, und erhält dagegen Wein, und andre dorther zu beziehende Bedürfnisse. Die Unterhaltung des Spitals auf der Grimsel wird daher als ein Gegenstand der öffentlichen Fürsorge behandelt: Der Spitalmeister (Spitler) wird von der Landschaft Hasli aufgestellt, zur Benuzung einiger Waiden, und zur järlichen Einsammlung einer milden Steuer berechtigt, dagegen aber angehalten, zu festgesezter Zeit das Spital zu beziehen, allen da eintreffenden Armen unentgeltlich Narung und Herberge zu geben, um Hülfe rufenden

Rei-

Reisenden beizuspringen, und das Spital vor dem Andreastage nicht zu verlassen, von welcher Zeit an diese Strase den Winter durch unzugänglich bleibt; Doch ist er verbunden, bei dem Abzuge das Haus offen, auch Feuergeräte und einige Narungsmittel zurükzulassen.

Die Bewirtungsanstalten sind hier äusserst dürftig, und blos auf die Bedürftnisse der gewönlichen Zehrgäste dieser Herberge, der Säumer, eingerichtet. Am Spitalmeister fand ich doch einen muntern und gutmütigen Alten, der mir, als Wegweiser zu den Krystallgewölben am vorderen Zinkenstok und zum Lauteraargletscher, gute Dienste leistete.

Dieser Weg ist durchaus sehr beschwerlich, und an verschiedenen Stellen nicht ohne Gefar: Durch das ganze Thal sind die Ruinen seiner sichtbar zerfallenden und äusserst zerrissenen Felsenwände zerstreut, und von allen Seiten dringt, bald im flüssigen, bald im gefrornen Zustande, Wasser herbei.

Nicht weit vom Spital macht der Saßbach einen artigen Wasserfall, und ergiest sich in einen der beiden Seen, die sich da miteinander vereinigen. Aus den westlichen Schneethälern kommt die Aare mit ihren zalreichen Zuflüssen, unter mancherlei Krümmungen, Verästungen, und Fällen, hervor; Die hin und wider überfürende Brüken sind grossentheils so unsicher, daß man ihnen eher ausweichen, als nachfolgen mögte. Auf dem Wege zum Lauteraargletscher musten wir über einen brausenden Fall der Aare sezen; Statt der Brüke lag ein mit Eis überzogener Balken da; Mein Fürer rieb die Schuhsolen mit Kreide, nach Gemsenjägersgebrauche, und trug mich auf dem Rüken hinüber.

Unter

Unter den Felsenspizen, an welchen man auf diesem Wege vorüberkommt, ist der vordere Zinkenstok, seiner Krystallgruben wegen, sehr berümt geworden. Der Zugang zu ihnen ist aber so gefärlich, daß mein Fürer, noch iemand zur Hülfe zu nehmen, nötig fand, wozu er auch unterwegs Auskunft zu treffen wuste: An den verstümmelten Felsenwänden, neben dem Wege, hatten einige grosse Blökke und Tafeln des übereinandergestürzten Gesteins sich so zusammengelagert, daß sie eine geräumige Höle bildeten, die ein paar Enzianbrenner sich zur Wohn- und Werkstätte eingerichtet hatten. Diese suchten wir in ihrer Höle auf und nahmen einen von ihnen mit in die Krystallgrube. Der Spitalmeister hatte sich mit einem langen aus Schnüren zusammengeknüpften Gürtel versehen, den er mir über die Brust und das andre Ende sich um den Leib befestigte; Er stieg voran, ich folgte ihm am Gängelbande, und hatte den Enzianbrenner hinter mir, um vorwärts und rükwärts unterstüzt zu seyn, wenn ich an dem steilen und ausgerissenen, nassen und schlüpfrigen Felsen etwa ausglitschte. Als die Grube erreicht war, und ich sie genau untersucht hatte, fand ich, daß sie in ihrem iezigen Zustande eines so mühsamen Besuchs nicht wert seie. Sie war, einige unansehnliche Ueberbleibsel von Quarzpyramiden ausgenommen, gänzlich ausgeleert, und bis zum nakten Muttergesteine, welches mit der hier überall verbreiteten Quarzwakenart übereinkommt, entblöst; Helles Wasser tropfte von der Deke und den Wänden ab, und sammelte sich auf dem Boden, so daß man im Wasser stand, dessen Abflus mit beiträgt, den Zugang schlüpfrig zu machen.

Der Lauteraargletscher hat sehr uneigentlich den Namen eines Gletschers, da er vielmehr ein sehr ansehnliches Schneethal ist, das sich zwar ostwärts etwas senkt, immer aber in der gleichen Fläche fortläuft. Seine stärkste Sen-

kung bildet eine sehr schnelle Abschüssigkeit gegen dem vorderen Zinkenstok hin, die die Gletscherwand, auch der Zinkengletscher genennt wird. An ihrem Fus öfnet sich ein Eisgewölbe, aus welchem die Hauptquelle der Lauteraar hervorkommt, mit welcher sich in der Folge auch die übrige Ausflüsse dieses Schneethals vereinigen, die theils an andren Stellen seines Randes, theils zwischen dem Schnee selbst aus seinen Spalten hervorkommen, und zuweilen in kleinen Fällen herabrollen.

Diese Lauteraar wird, ihres sichtbaren Hervorquellens wegen, der Finsteraar entgegengesezt, die aus einem über dem Lauteraargletscher südwärts gelegenen, und mit ihm gleichlaufenden Schneethale, dem Finsteraargletscher, entspringt, und, ohne sich in einen eignen Stral zu sammlen, unbemerkt unter den Gletschern, die von da zum Lauteraargletscher niedersteigen, herabsikert, und sich auf solche Weise in der Lauteraar verliert. Mit grosser Mühe und Gefar kan man vom Lauteraargletscher aus zum Finsteraargletscher kommen.

Ueber diesem ligt nochmals, ein auch mit ihm gleichlaufendes Schneethal, das ganz unzugänglich ist: Man nennt es den Oberaargletscher. Aus ihm entspringt die erste der Aarquellen, die der Aarbach genennt wird, der in einer rauhen Alp, in Aaren oder in Erlen genannt, aus dem Oberaargletscher hervorkommt, und zwar auch einen Theil seines Wassers dem Finsteraargletscher abtritt, dennoch aber als ein eigner Bach zwischen dem Jauchliberge und dem vorderen Zinkenstok herabfliest, und allererst bei dem Spitale sich mit der Lauteraar vereinigt *).

Der grosse Anblik des Lauteraargletschers wird dadurch besonders feierlich, daß hier der Schauplaz sich öfnet, wo der Mittelpunkt der helvetischen Alpen, das Schrekhorn, auf dem Throne erscheint. Zwischen hochbethürmten Felsenrei-

*) G. S. Gruner — Eisgebirge des Schweizerlandes — Th. 1. S. 49. ff.

reihen steigt dieses ungeheure Schneethal zu seinem Fuse hinan. An der Südseite ragt neben dem vorderen Zinkenstok der obere Zinkenstok hervor, dann das Lauteraarhorn, das Finsteraarhorn, und mehrere unbenennte Spizen, an der Nordseite der Brustberg, das Branderlammhorn, Trifflihorn, Nizlihorn, Gaulihorn u. m. Zwischen den Ausschnitten seiner Seitenwände steigen Gletscher auf dieses Schneethal herab. In Westen erhebt sich endlich das Schrekhorn.

Am Eingange ist dieses Schneethal in solcher Menge mit Schutt von den umliegenden Felsen übersäet, daß man leicht getäuscht wird, und, ohne es gewahr zu werden, eine Zeitlang auf dem überdekten Schnee fortgehen kan; Weiterhin steigen erst einzelne Eispyramiden aus dem Schutte hervor, bis endlich der Schnee die Oberhand gänzlich gewinnt.

Man hat Nachrichten, daß an der Stelle des iezigen Schneethals einst Waiden geblüht haben, die die Blümlisalp hiessen.

Was ich auf dem Gletscher und an der Aare von Quarzkrystallen antraf, waren unansehnliche und meist beschädigte Stükke.

Das Gold der Aare wird zunächst an der Quelle am wenigsten aufgesucht.

Die herrschende Gebirgsart der Felsen der Grimsel und des davon abgestürzten Gesteins ist eine grosflekige mit weissem Feldspate und schwärzlichtgrünen Schirlblättern vermengte Quarzwake, deren Quarz häufig mit Schirlstof so stark durchdrungen ist, daß neben den weissen Quarztheilgen, durch allmäliche Uebergänge, bald grünlichter Quarz, bald blasgrüner schuppiger Glasschirl zum Vorschein kommt.

In der Höle meines Begleiters, die ich auf dem Rükwege wider besuchte, fand ich die einfachste Einrichtung eines Fabrikanten, dessen Unternehmungen

keinen Aufwand ertrugen; Doch lieferte er sehr gute Waare; Sein Enzian-geist hatte einen so angenehmen, feinen, und feurigen Geschmak, daß ein Liebhaber geistiger Getränke sich der Entdekung dieser Fabrike nicht wenig gefreut haben würde. Auch der Preis zu 16 Bazen für das Bernische Maas ist um so nidriger, wenn man erwägt, daß der arme Laborant aus einem Centner Wurzeln nicht über zwei Maase dieses Geists zieht; Der grosse Enzian (Gentiana lutea) wächst aber in dieser Gegend sehr reichlich.

An dem Enzianbrenner selbst lernte ich einen Menschen kennen, der allein schon berechtigt war, die oben bezeugte Anerkennung grosser Ausnamen von der gewönlichen Gemütsart der nomadischen Alpenbewoner *) zu fordern: Kein Zug änlicher Roheit und Verwilderung vermengte ihn mit ienem Haufen; Er erzälte mir mit einer, gleichwol nicht stumpfen, Gelassenheit von der verlassenen und unterstüzungslosen Lage seiner Glüksumstände, und, daß er noch nicht voraussehe, womit er sich den nächsten Winter ernären würde; Dabei aber bezeugte er sein Vertrauen auf die Vorsehung mit einer Lebhaftigkeit, die ihn sichtbar erwärmte, und seine Stimme und sein ganzes Wesen veredelte; Für die erhabene Naturgegenstände, die wir vor uns hatten, zeigte er eine Fülbarkeit, die sich bei keinem Anlasse verläugnete, der diesen Sinn auf die Probe sezen konnte; Nachdem er mich freiwillig noch vom Zinkenstok aus auf den Gletscher mit der aufmerksamsten Sorgfalt und Diensifertigkeit begleitet hatte, fand er die kleine Belonung, die ich ihm zurüklies, allzugros, und weigerte sich eine Zeitlang, sie ganz anzunehmen; Auch die Wünsche, die er mir nachschikte, waren nicht Formeln eines befridigten Bettlers, sie hatten den reinen Ausdruk des Segens einer guten Seele.

*) Vorbereitung S. LXV.

Reise von der Grimsel zum Gotthard.

Am folgenden Morgen trat ich frühe die volle Tagreise an, die ich vor mir hatte, vom Spital der Grimsel nach dem Dorfe Hospital am Fuse des Gotthardsbergs zu kommen.

Fusgänger können den Weg etwas abkürzen, wenn sie sich gerade ostwärts wenden; Dieser Weg fürt aber auf Schneelagen, wo man zuweilen über die Lenden einsinkt.

Die ordentliche Strase, der die Reitende folgen müssen, fürt südwärts ins Wallisische hinab, und von da erst nach Morgen dem Gotthарde zu.

Aus dem Thale, in welchem das Spital ligt, kommt man sogleich über einen Berg, der in engerer Bedeutung die Grimsel genennt wird. Dieser Berg ist den Schneestürmen sehr unterworfen; Man sieht daher von Zeit zu Zeit hohe, zur Sicherheit der Reisenden auf gestekte, Stangen, die Gegend der Strase anzudeuten, wenn sie mit dem ganzen Gebirge in eine Schneewüste verwandelt ist. Die Morgenlüfte waren hier selbst zu dieser Jahreszeit so rauh, daß das Beben iener Wegstangen ihren trübseligen Anblik noch trauriger machte.

Von dem östlichgelegenen Nägelisgrätli steigt ein ansehnlicher Gletscher hernider. Auch auf der Grimsel selbst zeigten sich da und dort mit Schnee bedekte Stellen, und noch eine ziemliche Streke weit abgeründete und abgeglättete Flächen, wie an der nördlichen Seite des Gebirgs.

Im Hinabsteigen mildert sich allmälich die Gegend: Man kommt zu Alpungen, Gehölzen, Aekern und am Fus des Bergs endlich zu Gärten. Von den Einöden der Grimsel aus wird die erste Erblikung des oberen Wallis eine herrliche Augenwaide, wiewol man in der Folge gewar wird, daß die Fruchtbarkeit dieser Landschaft unter emsigeren Händen in ungleich grössere Aufname gebracht werden könnte.

In Oberwald, einem geringen wallisschen Dorfe, findet man zur Erfrischung für eine weite Streke lang, die durch einsame Wüsten fürt, noch etwas Wein und Käse, aber kein andres Brod, als das ungeniesbare, sogenannte Landbrod *).

Der Weg geht widerum aufwärts am Fus eines beträchtlichen Bergs hin, den man mir Längisberg nennte, das Thal verengt sich, und der Rhodan stürzt in einem sehr schiefen Bette, mit unzälichen schnell aufeinander folgenden Fällen herab, die sich zusammen, wie Ein Wasserfall von so vielen Stufen, darstellen, dem wol längst seine Stelle unter den Schaustükken der Alpen zugestanden worden wäre, wenn nicht die unangenehme schmuziggraue Farbe des Rhodans der Wirkung dieses Anblits etwas nachtheilig würde.

Auf diesem Wege fängt eine merkwürdige Manchfaltigkeit in der Zusammensezung des Gebirgs an, die bis zum Gotthardsgebirge fortgeht, wo sie beinahe unerschöpflich wird.

Die vornehmste Bestandtheile dieser Gebirgsarten sind hier Quarz und manchfarbige Schirlschifer, mit unter auch etwas Glimmer; Aber nicht nur durch Abänderung in den Farben, vornehmlich auch durch Verschiedenheit der Maas-

*) Vorbereitung S. XLIII.

Maasverhältnisse, und der Ordnung in der Verbindung, unterscheidet sich diese Manchfaltigkeit des Gebirgs, die vom Quarz und den Quarzwaken zu den Schirlschiferwaken und dem Schirlschifer durch die zalreichste Schattirungen übergeht.

Dem Gewebe nach ist alles schifrig, einzelne Bänke und Adern von dichtem weissem Quarze ausgenommen, die bald nur Zwischenstellen, bald beträchtliche Streken des Schifergebirgs durchstreichen.

Oft ist der Schifer so quarzreich, daß sein Gewebe nicht an sichtbaren Fugen, sondern blos an der Ordnung der ganz in den Quarzstof eingeschlossenen und damit überzogenen Schirlschiferstreifen zu erkennen ist; Diese Quarzschiferwaken sind, dem quarzigen Bestandtheile nach, bald glänzend und stät, bald matt und feinkörnig, immer aber sehr dicht, die Schirltheilgen sind bald grobblättrig, bald feinblättrig, bald schuppig, bald in die kleinste Flimmergen zertheilt, die zuweilen fasernänlich beisammenliegen; An wenigen Beispielen fand ich sie körnig.

Bei andren Quarzschiferwaken gibt der eingemengte Schirlschifer der ganzen Masse, dem Ansehen nach, sein blättriges Gewebe, aber die Fugen sind doch durch den herrschenden Quarzstof so fest verbunden, daß sie sich nicht mit dem Messer ablösen lassen;

Zuweilen sind die Schichten wellenförmig gekrümmt, winklig, aufs manchfaltigste hin und wider gebeugt. An andren Beispielen ist die Oberfläche knotig, so daß die Schirlblätter über hervorstehenden Quarzkörnern sich zu Hökergen erheben, oder, wenn der Quarzstof der ganzen Masse zum Ueberzug dient, die

Ober-

Oberfläche auf änliche Weise von der Menge eingestreuter körniger Quarz und Schirlschiferbroken hökrig wird.

Zwischen Schirlschiferwaken, deren Fugen sich mit dem Messer theilen lassen, findet man gleichwol oft feine Quarzlagen in regelmäsiger Abwechslung, so daß die Schichten mit einem äusserst dünnen Quarzhäutgen gleichsam unterfüttert sind. Zwischen andren Schirlschiferwaken ligen leicht verbundene, mehr oder weniger reichlich eingestreute Quarzkörner. An andren, dem ersten Anblike nach, diesen nicht unänlichen Waken, zeigt der Quarzsand bei näherer Erkundigung, so viel Uebergewicht über den Schirlschifer, dessen Blätter ihn einschliessen, daß sie nicht mehr für Schirlschiferwaken gelten können, sondern als Quarzwaken zu betrachten sind.

Die Farbe des Schirlschifers ist besonders manchfaltig, vom tiefsten schwarzen an zum grünlichschwarzen, schwarzlichgrünen, hellgrünen, blaulichgrünen, graulichgrünen, grünlichgrauen, blaulichgrauen, gelblichgrauen, flachsfarbnen, weislichgrauen, rötlichgrauen, bräunlichen, gelblichen u. s. w. Die Nachahmung des Erzglanzes ist dabei an manchen Beispielen so täuschend, daß sie zuweilen zu Verwechslungen mit Bleiglanz, Glaserz, Spiesglas, Kobolt und s. w. Anlas gegeben haben. Eisenhafte Färbestoffe geben dem Quarze zuweilen einen gelblichen, bräunlichen, rötlichen, schwärzlichen Anstrich. Hiezu kommen noch die manchfaltige Farben des Glimmers; Durch Vereinigung von verschieden gefärbten Schirlschifer, Quarz und Glimmertheilgen, in derselbigen Masse entstehen ferner bei ieder Art der angezeigten Quarz und Schirlschiferwaken noch die bunteste Abänderungen in Hinsicht auf die Farben *).

Ei-

*) Bei der ungeheuren Manchfaltigkeit in der Zusammensezung der Waken, suche ich

Einen grossen Antheil an dem Gebirge haben auch einfache Schirlschifer.

Das Fallen des Gesteins hält hier selten eine bestimmte Richtung, und, wenn man zuweilen eine Spur davon wahrzunehmen glaubt, fehlt dann doch die Standhaftigkeit; Schnell schneiden Schichten von zuwiderlaufenden Richtungen iene ab, und im Ganzen herrscht doch nur wilde Regellosigkeit.

Alles fürt auch hier auf Spuren von Umsturz, Zermalmung, Aufhäufung, Zusammenschwemmung, und Widerverbindung mit quarzartiger Kitte.

Nach einem Wege von zwei Stunden kommt man in ein enges, von Felsen und Gletschern umschlossenes, Tobel *), das die Furk begränzt. Dieser hohe, meist aus Quarzwaken, Schirlschiferwaken und Schirlschifern aufgethürmte

ich dadurch, so viel möglich, Bestimmtheit und Deutlichkeit in ihrer Beschreibung zu vereinigen, daß ich die einzelne Arten nicht unter eignen Namen anfüre, sondern blos die Gattung durch den Namen ihres Hauptbestandtheils bestimme, und die Beschaffenheit der Art durch Beisezung der zum Hauptbestandtheile hinzugekommenen übrigen Stofarten bezeichne. Zur Vermeidung einer Ungleichheit im Ausdruke, die bei Gegenständen dieser Art leicht anstösig werden könnte, muste ich daher auch auf die zwar gangbare, aber nicht in der Anwendung immer genug bestimmte Namen Granit, Gneis u. dgl. Verzicht thun.

*) Dieses älplerische Wort wüste ich nicht wol ohne Umschreibung durch ein teutscheres zu ersezen; Das französische gorge drükt zwar einen blinden von unwegsamen Gebirgen abgeschnittenen Landbusen aus; Aber die Schweizer verbinden mit dem Begriffe eines Tobels vornehmlich das Aufsteigen solcher Busen in unzugängliche Ausschnitte und abschüssige Zwischenflächen der Berge.

te Berg hat den Namen Furk oder Gabel, (mons bicornis, m. furca) von seinem zakigen Gipfel, der sich in zwei Hauptkuppen spaltet.

Zwischen der Furk und den Fortsäzen der Grimsel steigt an der rechten Seite ein ansehnlicher Gletscher hernider, mit hohen durch das schönste Blau schattirten Pyramiden, und mit starken Spalten, der Rhodangletscher (Glacier du Rhone). Er dringt mit solcher Gewalt herab, daß er sich nicht nur an den Seiten des Gebirgs ausbreitet, sondern noch an seinem Fus einen Vorhügel aufwirft, der der Gletscherberg genennt wird.

Die in einigem Abstande vor ihm liegende Gletscherdämme zeugen von ehmaligen stärkeren Vorschritten dieses Gletschers, wie hingegen die Spur eines iezt von ihm überschrittenen Damms auf eine Zeit weist, da er sich in engeren Schranken hielte.

Unter den Quarzwaken dieser Gletscherdämme, fand ich doch auch eine rautige Tafel von graulichtweissem, schwach durchscheinenden Kalkspate.

Aus dem Gletscherberge kommt der Rhodan in zwei Armen hervor, die sich in kurzem vereinigen, und mehrere andre Wasser aufnehmen, unter welchen vornehmlich ein Bach anzumerken ist, der aus drei am Fus des Sasbergs, etwa dreihundert Klaftern weit vom Gletscher hervorkommenden Quellen entsteht, die die Walliser aus dem sonderbaren Grunde, weil sie wärmer sind, als das Gletscherwasser, statt der weit beträchtlicheren Ausströmung des Gletschers, für die ächte Quelle des Rhodans erklären *).

An

*) Diese zimlich unbedeutende Strittigkeit ligt den Wallisern immer noch sehr am Herzen. Schon **Scheuchzer** hat dagegen geeifert. Er sagt (**Naturgeschichte des Schweizerlandes** — Th. 2. S. 153. f.): „Man hat sich nicht wenig

nig

An der linken Seite der Furk, zwischen ihr und dem Längisberg, kommt ein andrer Ast der aus dem oberen Schneethale austretenden Schneemasse herab, den man, in Vergleichung mit dem ersteren, den kleinen Gletscher nennt, wiewol er an sich nicht unbeträchtlich ist. Auch diesem entströmt ein Bach, der sich aber mit mehreren da zusammenrinnenden Wassern unter dem grossen Gletscher eine Zeitlang verbirgt, und dann mit dessen Ausflüssen vereint aus dem Gletscherberge hervorkommt.

Ein mühsamer, und, wegen der immer zunehmenden Zerrüttungen des Gebirgs, an einigen Stellen gefärlicher Weg fürt über die Furk. Auf ihrer Scheitel bezeichnet ein Kreuz die Gränze des Walliser und Ursener Gebiets.

Von dem Schnee der Furk kommt man in kurzem zu einigen blühenden Ursener Alpungen, auf welchen wolbeleibte Heerden weideten.

Ehe

nig über der grossen Kraft des Vorurtheils zu verwundern, mit welchem die Oberwalliser von vielen Jahrhunderten her behaftet, einem der gröſten Flüsse von Europa, flumini Galliarum multo fertilissimo, wie ihn Plinius nennet, fluvio inter tres Europæ maximo, wie ihn Varro bey A. Gellio und Solino betitelt, eine so kleine Quelle zulegen, von welcher kaum ein Bach entstehen könnte. Es wäre diesen Bergvölkern noch zu verzeyhen, wenn dieser Rhodanbrunn der höchste auf der Furke wäre, oder andre seinesgleichen neben ihm daherflössen. Aber eine kleine Brunnquell nebst einer grossen, ein kleines Bächlein nebst einem doppelten zwanzigmal gröſsern Bach sehen, welcher aus einem Berg-grossen zweyfachen Gletscher herfliesset, und doch ienen vor den wahren Ursprung des Rhodans halten, dünket mich eine grosse Schwachheit des Gemüths. Es hätte den Anwohnern allein die milch-weisse Farbe des Rhodans sollen die Augen aufthun, als welche von den Gletschern herkommet.„

Ehe man in das Dorf Realp hinabkommt, fällt an einer lothrecht abgeschnittenen Gebirgstreke ein flachsfarbiger Schirlschifer ins Gesichte, der sich durch einen an der Sonne blendenden Seidenglanz auszeichnet.

Bei diesem Dorfe vereinigen sich die von der Furk und einigen benachbarten Bergen zusammenrinnende Wasser in einen Bach, der in der Folge, mit mehreren Zuflüssen bereichert, bei dem Dorfe Hospital in die vom Gotthard herabkommende Reuß fällt; Hierin hat man einen wol allzuentfernten Anlas gefunden, auch der Furk eine Quelle dieses Flusses zuzueignen.

Von Realp an ebnet sich das Thal. Der Weg geht zwischen fetten Wiesen zu einem geringen Dörfgen, das Zumdorf heist. Der Caplan des Orts handelt mit Krystallen und andren in die Augen fallenden Gebirgsarten des Gotthards; Seine Preise waren aber ausser allem Verhältnis mit dem Werthe der vorgelegten Stükke.

Von hier aus zieht sich der Weg widerum abwärts nach der beträchtlichsten Ebne des Ursenerthals hin, an deren westlichem Ende das Dorf Hospital unmittelbar unter dem Gotthardsberge, am Abhang eines Hügels ligt, auf welchem die Ueberbleibsel einer alten Burg stehen.

Diese Burg eines ehmaligen Rittergeschlechts von Hospital soll dem Dorfe den Namen gegeben haben; Es behauptet ihn aber auch durch seine beträchtliche milde Stiftungen, von welchen ein Theil auf Verpflegung erkrankender armer Durchreisenden, verwendet wird, wozu das Dorf ein eignes Spital unterhält.

Alle Reisende rümen die in diesem Dorfe angetroffene unerwartete Pflege und gute Bewirtung mit einer Erkenntlichkeit, an der die unmittelbar vorhergegangene entgegengesezte Erfarungen, unläugbaren Antheil haben.

Mir

Mir wurde dieser Ort noch dadurch besonders wert, daß ich da Gelegenheit fand, über die Anstalten der Natur bei der Verdrusung des Quarzes in zwei Krystallgewölben nächst bei dem Dorfe im Bette der Reuß, wo ich den Quarzstof theils noch als Schleim, theils halbreif in einem noch unausgetrokneten zerreiblichen Zustande antraf, Beobachtungen zu machen, deren Geschichte ich hier nicht widerhole, da ich sie anderwärts vorgetragen habe *).

Nicht nur der Krystallhandel im grossen, der vornehmlich nach Italien geht, sondern auch der Handverkauf ist von hier an durch die ganze Gotthardsstrase bis Altorf so allgemein, daß Liebhaber wol thun, in den Wirtshäusern und bei dem Landvolke aller Orten darnach zu fragen. Aus diesen ersten Händen erhielt ich manches lehrreiche und merkwürdige Stük in ungleich billigerem Preise, als von den Aufkäufern in Altorf, zum Dorf, Chamouni und an mehreren Orten in der Nähe vorzüglicher Krystallgruben, die die Gelegenheiten zu benuzen wissen, wolfeil einzukaufen, und theuer zu verkaufen.

Vom Ursenerthale aus wird das Verhältnis des Gotthardsbergs zum ganzen Gotthardsgebirge noch nicht bemerklich. Den Stufenbau dieses Gebirgs im Zusammenhang seiner ungeheuren Aufthürmungen kennen zu lernen, mus man von seinem Fuse bei Altorf ausgehen; Wenn dann nach neunstündigem Ansteigen das Ursenerthal als eine Vorstufe erscheinet, die das oberste Geschos des Gebirgs, seinen herrschenden Gipfel trägt, findet man es nicht mehr unerwar-

*) Investigandæ Crystallifodinarum œconomiæ quædam pericula. Turici 1785. wovon auch in den Crellischen chemischen Annalen 1785. St. 11, ein Auszug mitgetheilt ist.

wartet, diesen Kolossen selbst, so sehr er sich auch zum Gebirge ausbreitet, und seine Scheitel mit neuen Gipfeln bekränzt, doch ienem Gebirgkörper, den er krönt, als Theil zugezält zu sehen.

Da ich bei einer zweiten Reise zum Gotthard den Weg über Altorf genommen habe, schalte ich hier die Beschreibung dieses merkwürdigen Theils der Gotthardsstrase ein, ehe ich den Gotthardsberg selbst abhandle.

Reise

Reise von Altorf zum Gotthardsberge.

Wie mehrere Oerter in den Alpen neben dem allgemein üblichen noch einen im Lande gangbareren Namen haben, so wird auch Altorf von den Urnern am häufigsten Uri genennt, als der Hauptfleken dieses Standes.

Der Ort hat ein städtisches Ansehen, und einige ansehnliche Gebäude; Dabei aber macht eine wüste Leere in dem meist finsteren Innern der Häuser, und der sichtbare Mangel an Regsamkeit einen unangenehmen Eindruk.

Der tiefe, zwischen ungeheuren Kalkfelsen versenkte, Kessel, worin Altorf ligt, ist für dem Nordwinde geschüzt und hingegen den Föen offen; Die Hize wird daher so stark, daß alles um einige Wochen früher reift, als in Schweiz und Luzern, aber auch so schwül, daß sie Trägheit und Entkräftung wirkt. Man sieht Cretins, und viele kröpfige. Faule und bösartige Fieber wüten häufig und richten grosse Niederlagen an.

Die Föen sind in Altorf auch durch ihre Heftigkeit oft so fürchterlich, daß den Einwonern seit einem dadurch veranlasten allgemeinen Brande, aufs strengste verboten ist, zu solcher Zeit Feuer auf dem Heerde zu haben.

Die Nachahmung italiänischer Sitten zeigt sich auf vielfache Weise. Auch das ienseits der Alpen so sehr geliebte far niente ist hier in grossem Wer-

the,

the, so daß man die arbeitfähigste Leute zu allen Zeiten des Tags vor den Häusern und so gar an einem dieser Bestimmung geweihten Plaze sich versammeln sieht, um beisammen zu stehen, und, wenn sie nicht selbst dafür zu träge sind, zu plaudern.

Die Menge der Bettler ist sehr anffallend und lästig. Die Unthätigkeit geht so weit, daß fast alle Narungsmittel und selbst die Fische, die der Urner Arm des Vierwaldstätterseez sowol als der Lucerner Arm dieses Sees darbietet, von Lucern verschrieben werden.

Ohne das Frachtgewerbe, das die Lage des Orts zwischen der Gotthardsstrase und dem See unmittelbar mit sich bringt, würden die Föen wol nie das Erwachen einiger Regungen des Handelsgeists gestattet haben.

Bei dem Landammann Miller sah ich einen schönen Vorrat von Krystallen, worunter vorzügliche Schaustükke waren; Seine Preise sind nicht die mäsigste, doch weit unter ienen in Zumdorf, deren ich oben gedacht habe.

Krystallen von seltener Grösse dienen hier auch einem Altare im Beinhause bei der Hauptkirche zur Verzierung.

Das Andenken Wilhelm Tells wird durch mancherlei Denkmale erhalten: Eine Kapelle heiligt den Plaz, wo er wonte, ein Thurn, an dem seine Geschichte und die Sempacher Schlacht gemalt ist, bemerkt die Stelle, wo einst die Linde stand, an der sein Sohn angebunden ward, und Tells Standort bei einem Brunnen, zur Abschiesung des empörenden Pfeils, wird zugleich gezeigt; Auch auf dem Rathause ist seine Geschichte, die die helvetische Geschichtforscher doch in den Hauptstükken für ächt erklären, in Gemälden aufgestellt.

Rei-

Reisende, die Pferde mitbringen, werden die Nachricht nicht überflüssig finden, daß auf der ganzen Gotthardsstrase, und schon in der Gegend des Vierwaldstättersees, der Haber so selten ist, daß man ihn an manchen Orten für kein Geld erhält, und an andren auserordentlich theuer bezalen mus, so daß das Futter für mein und meines Bedienten Pferd, wenn ich Haber geben lies, ungleich höher zu stehen kam, als die übrige in diesen Gegenden immer starke Wirtsrechnung. Ich fand in der Folge, wenn mehrere Tagreisen lang kein Haber anzutreffen war, daß auch fremde Pferde sich leicht in diesen Gegenden an die Landeskost gewönen, und bei wolgetroknetem Alpenheu und Brod, das ihnen in kürzeren Zwischenzeiten, als das sonst gewönliche Futter, gegeben wird, an Munterkeit und Kräften keine Abnahme erleiden.

Von Altorf geht der Weg durch das Schächenthal, und von da durch das Reußthal, das sich allmälich in die Höhe zieht. Bis zum Dorfe Silenen bleibt der Kalk die herrschende Gebirgsart, die Geschiebe ausgenommen, die der Schächenbach und die Reuß in grosser Menge herbeifüren. Hanfländer, Gärten, Wiesen, Obs und Wallnusbäume geben der Gegend ienseits dieses Schutts ein fruchtbares Ansehen; Auch beleben sie Dörfer, einzelne Wonungen, auf den umliegenden Alpen waidende Herden, und von allen Seiten herabrinnende Wasser.

Man zält drei Stunden bis zum Wirtshause am Stäg, wo das Gotthardsgebirge den Anfang nimmt.

Die Strase über dieses Gebirge ist an den steilen Streken gepflastert, an den ebneren mit kleinen Steinen beschüttet, oft aus den Abgründen des Betts der Reuß mühsam aufgemauert, und an einigen der gefärlichsten Stellen mit

Brustwehren versehen. Sie krümmt sich längs der Reuß am Gebirge hin, das sie nicht glüklicher durchschneiden konnte, wenn sie dazu angelegt worden wäre, den Reichtum dieser Gebirgstrekе an den manchfaltigsten Scenen aufs vollständigste ins Gesichte zu bringen.

Ein Gegenstand vielfacher Unterhaltung auf diesem Wege wird die Reuß selbst: Hier eilt sie unaufgehalten dahin, dort kämpft sie mit Felsenstükken, die ihr Bette zu verstopfen drohen, sie drängt sich strudelnd neben ihnen durch, schwellt sich, und überspringt sie zuweilen; An andern Stellen fällt sie in schäumenden Wirbeln von einer Stufe ihres bergigen Betts zu der andern; Dann verbirgt sie sich wider in unabsehlichen Tiefen, wenn ihre Ufer sich zusammendrängen, oder sie tost, wenn sie sich widerum öfnen, in gräslichen Abgründen, zu denen man schon von fernem mit Entsezen hinabblikt, noch mehr aber, seinen Mut zu prüfen, Anlas erhält, wenn man auf hochgewölbten, oder so gar unsicher scheinenden Brüken über sie sezen mus.

Die kleinere Auftritte der Bergwasser, die der Reuß zufliessen, machen sich doch auch neben ihr durch die Zal, durch den Contrast einer friedsamen Stille und Klarheit, durch anmutige Fälle, deren einer über die Strase wegschiest, oder auch durch Nachahmung ihrer Wildheit bemerklich.

Die allgemeine Zerrüttung des Gebirgs verbirgt sich einigermasen an seinen vorderen Stufen, wo man noch etwas gebautes Land, Mülen, Dörfer, Sennhütten, Waiden, und holzreiche Wälder antrift, oder mildern doch solche Zwischenstükke den Anblik hervorragender, kaler, zerrissener, überhängender, zusammengestürzter Felsen, die, als einzelne Vorläufer, den Schrekniſſen der oberen Stufen vorangehen.

Der

Der gröste Theil des Gebirgs besteht aus den vorhin *) angegebenen Quarzwaken, mit welchen an einigen Stellen die zugleich erwänte Schirlschiferwaken abwechseln.

In dem Urnerwalde ist das Hauptgestein eine Quarzwake, von weissem, zuweilen etwas ins grünliche fallenden, öfter feinkörnigen, als derben und stäten, Quarze, mit weissem, auch manchmal etwas grünlichem, Feldspate, und grünlichschwarzen Schirlblättern versezt.

Auf diesem Gesteine fand ich häufig den Byssus Jolithus in verschiedenen Stufen der Entwiklung und eben so vielen Abänderungen der Farbe, grün, schwefelgelb, hochgelb, pomeranzenfarbig, ziegelrot, schwarzrot, und schwärzlich.

Die Zerklüftungen und Zerspaltungen des Gebirgs geben ihm an einigen Stellen ein, dem Anscheine nach, geschichtetes Aussehen, da die Sprünge und Spalten öfters gerade, als krummlinig, und zuweilen gleichlaufend sind. So weit ich die scheinbarste solcher Schichtenfugen verfolgen konnte, fand ich gleichwol nie, daß die gleiche Richtung eine etwas beträchtliche Streke weit fortgedauert hätte; Gewönlich im Abstande von einigen Fussen, und, wo sie am standhaftesten waren, in der Entfernung weniger Klaftern, schnitt eine anders laufende Rize die vermeinte Schichtenkluft ab, und die Richtung der Spalten nahm nun einen andern Gang; An einigen Stellen konnte ich deutlich wehrnehmen, daß die Sprünge blos oberflächig seien, und wenig einwärts dringen.

Die Verwitterung schien an einigen dieser Quarzwakenfelsen schon zur Thonzeugung fortzuschreiten.

*) S. 37.

Viele hatten eisenhafte Färbungen angenommen; Bei ihren häufigen Zertrümmerungen war an einigen deutlich zu bemerken, daß der Eisenstof von aufen eingesikert seie; Auch schien er mir vornemlich von auffizenden Flechten, Mosen, andren Gewächsen, und von abgesezter Dammerde abzuleiten zu seyn. An manchen dieser Fleken war die Zeichnung der Flechte, die sie zurükgelassen hatte, noch deutlich zu erkennen.

Die merkwürdige Rolle der Pflanzen bei der Austheilung und Verbreitung des Eisens bestätigt sich durch so viele andre Beispiele dieser Art, daß sie nicht wol bezweifelt werden kan, obgleich ihr Antheil an seiner Erzeugung sich bisher wenigstens nicht durch entscheidende Beweise behaupten läst.

Durch Benezung mit eisenhaltigen Wassern hatten auch einige dieser Felsen bänderänliche und mancherlei andre bunte Zeichnungen auf der Oberfläche angenommen.

So wild der gröste Theil der Gegend ist, durch die die Gotthardsstrase fürt, so trift man doch von Zeit zu Zeit Dörfer und einzelne Hütten an. Auf dem dreistündigen Wege vom Stäg nach dem Dorfe Wasen ligen drei, zwar geringe, Dörfgen: im Ried, Meitschlingen, und im Weiler; Ueberdas sieht man vom Ried aus das Dörfgen Insch, und von Meitschlingen aus Gurnellen.

Ehe man nach Wasen kommt, fürt eine küngewölbte Brüke über die Reuß, die hier tief unter dem Zuschauer mit schäumenden Fällen hinbraust. Man nennt sie die Brüke am Pfaffensprung, und erzält von einem ungeheuren Wagsprung, den einst ein mit seinem Mädgen entflohener Mönch von einem Rande dieses Abgrunds zum andern glüklich vollbracht habe.

So

Unläugbar hat der erste Anblik dieser Gegend viel furchtbares; Doch vereinigt sich alles, sie zu einem ausnehmend malerischen Landschaftsstüke zu machen, eine Müle am Mayenbach, der, bei seiner Ergiessung in die Reuß, ihr kaum an Grösse weicht, etwas Feldbau, und die gebaute Strase in der wilden Gegend, in der Höhe das Dorf mit seiner zu oberst stehenden Kirche, vornemlich aber die Zusammenstellung der Berge, die sich auch durch sonderbare Gestalten auszeichnen, da z. B. einige, beinahe bis zur Täuschung, Ruinen gleichen. Der Dieterberg, Wasen gegen über, schilfert sich von seinem breiten zakigen Rüken an bis zum Abhang hin in dreiekigen Blättern ab, die aber nicht die sonst bei den Blätterungen solcher Quarzwakengebirge gewönliche Schärfe der Splittern und Umrisse zeigen. Ein von Lauinen nidergestrekter Wald, dessen zwischen zerstreuten Felsen und Schneemassen wild übereinanderliegende Stämme den herabrinnenden Bergwassern zu kleinen Fällen Anlas geben, vermehrt die Manchfaltigkeit der Zusammensezung dieser Landschaft.

In einem an der Strase gelegenen Wirtshause zu Wasen, vor welchem zwei Schilde übereinander hängen, fand ich einen ziemlichen Vorrat von Krystallen zu sehr billigen Preisen. Nachdem ich aus dem Krame des Wirts alles brauchbare ausgelesen hatte, brachte auch die Wirtin und iedes ihrer Kinder ein Eigentum an Stralen *) zu Markte.

Neben

*) So nennen die Schweizer die Krystallen, und daher auch die Krystallgruben Stralenlöcher. Den Anlas dieser Benennung soll die vormalige Ableitung ihres Ursprungs aus dem Blize veranlast haben. C. N. Langii historia lapidum figuratorum helvetiæ — Venetiis 1708. p. 25.

Neben verschiedenen Quarzdrusen, von welchen ich die merkwürdigste, mit mehreren Beispielen der Fruchtbarkeit des Gotthardsgebirgs an den manchfaltigsten Verdrusungen dieser Art, weiter unten beschreiben werde, erhielt ich hier auch sehr grosse Eisenkieswürfel, und den bei Gestinen brechenden durchscheinenden blasrosenfarbnen Flus, theils in geschobenen länglicht vierekigen Tafeln*), die so übereinander liegen, daß zimlich dike schiefe Parallelepipeden, auch wol geschobene Würfel daraus werden, theils in gedoppelten, an den Grundflächen vereinigten, vierseitigen Pyramiden **), theils in verstümmelten Stükken, an welchen die ursprüngliche Gestalt nicht mehr mit Sicherheit zu erkennen ist.

Die Farbe dieses Flusses, und die im Gotthardsgebirge häufig wahrzunehmende Spuren von Braunstein, lassen mich einen braunsteinartigen Färbestof darinn bisher nur vermuten, da ich zu näheren Erkundigungen durch Versuche noch nicht Zeit gefunden habe.

Ver-

*) Von dieser in der Gattung des Flusses nicht sehr gewönlichen Drusgestalt scheint auch Scheuchzer (Naturgeschichte des Schweizerlandes — Th. 2. S. 112.) Proben vor Augen gehabt zu haben, die ihn zu einer damals kaum zu vermeidenden Verwechslung mit Gipsdrusen verleiteten. Er sagt nämlich: „In unseren Schweizerischen Alpgebirgen finden sich etwan, aber sehr selten, rothe Krystallflüsse, dergleichen ich auch zur Hand gebracht, die aber in mehrerem Nachsehen eher den sogenannten Selenitis, oder Specularibus Rhomboidalibus, viereklichten Frauneis-Flüssen zugehören.

**) Diesen erwänt auch Hr de Romé de l'Isle (Crystallographie - seconde Edition. T. II. p. 15. ss. à Paris 1783.) unter der zweiten Art der Flusdrusen: Spath fusible ou vitreux aluminiforme. Varieté 1. p. 18. und nennt ihn faux rubis balais de Suisse.

Verwechslungen dieser Flüsse mit Quarzdrusen haben das Vorgeben veranlaßt, als ob auch rosenfarbne Quarzkrystallen am Gotthard gefunden würden.

Unter den zalreichen Krystallgruben der Gegend ist die Wasener Grube, die am Pfaffensprung, vornemlich aber der über dem Mayenthale, ostwärts dem Dorfe Mayen gelegene Sandbalm *), seit langer Zeit im Rufe.

Eine nahe bei Wasen liegende angebliche Silbergrube soll einst im Umtriebe gewesen seyn.

Von Wasen kommt man in einer halben Stunde nach Wattingen, wo widerum eine von diesem Dorfe benennte küngewölbte Brüke über die Reuß fürt.

Die sogenannte schöne Brüke, die eine halbe Stunde weiter vorwärts ligt, ruht auf hohen Mauren, da die vorhergehende unmittelbar an den felsigen Ufern der Reuß befestigt sind.

Bis dahin erhält sich noch immer einige Fruchtbarkeit in diesem Thale; Auch bleibt sein Ansteigen eine Zeitlang ziemlich sänftig; Bald aber wird es steiler, enger, und mit den Trümmern eingestürzter Felsen beladen.

Den grösten der da liegenden Felsblökke zeigt man unter dem Namen des Teufelssteins. Zu dem Märgen, das dabei erzält wird, wie zu mehreren änlichen, hat warscheinlich zuerst die Nachfrage nach dem Ursprung jenes Beisazes Anlas gegeben, der in der Schweiz, wie anderwärts, sehr oft, ohne alle Absicht einis

*) Von dieser hat Sulzer eine Beschreibung gegeben (J. G. Sulzers Beschreibung einiger Merkwürdigkeiten, welche er in einer A. 1742. gemachten Berg-Reise durch einige Oerter der Schweiz beobachtet hat. Zürich 1747. S. 48. ff.)

einiger Anspielung auf eingebildete Teufeleien, eher scherzweise angehängt wird, und blos einer Roheit der Volkssprache zuzuschreiben ist, die so, wie Figaro im God damn, die Grundlage einer nachdrüklichen Sprache darinn findet.

Das Dorf Gestinen, der Landesaussprache nach Geschinen, eine halbe Stunde weit von der Brüke, hat noch etwas Gartenbau.

Nun aber kommt man in die Schöllenen, eine grauenvolle Wüste, deren Todesausdruk sich der Empfindung desto stärker bemächtigt, da hier nicht, wie bei den Gletschern, die Lebensregungen der Natur von unwiderstehlichen Schneefluten gewaltsam verdrängt und zurükgehalten werden, sondern, wie gelämt, an den nakten Felsen der hohen Gegend sichtbar ersterben. Wer auch noch so sehr für schwermütige Scenen gestimmt ist, wird es dieser zu einem Hauptvorzuge anrechnen, daß sie nicht über eine Stunde dauert. Ihre Schrekniße nehmen mit dem Fortrüken des Wegs in stets wachsendem Verhältniße zu, und erreichen am Ende der Schöllenen bei der Teufelsbrütke ihre äusserste Stufe.

Die Hauptgegenstände sind die immer kaler werdende Felsen, die bald näher zusammen, bald widerum auseinander rükken, bald durch ihre ungeheure Grösse, bald durch sonderbare Gestalten, durch drohendes Ueberhängen, oder schon zusammengestürzte Trümmern, das Auge auf sich heften.

Von Zeit zu Zeit deuten nidrige steinene Trauerkreuze auf eine Unglüksstelle, wo ein Wandrer durch Stürme, Lauinen, Bergfälle, Frost, oder auf andre Weise, sein Grab fand.

In der Todtenstille dieser Einöde ertönt die Reuß desto mächtiger, die mit äusserstem Ungestüm, und häufigen, zum Theil sehr ansehnlichen, Fällen, durch die

die Schöllenen niderströmt; Kaum finden noch zuweilen die ihr zustürzende Bergbäche einiges Gehör, oder heftig durchrauschende Lüfte, oder auch das klägliche Geläute eines lästigen Zugs von Saumthieren, deren Zikzakschritte und überhängendem Gepäke man mit Mühe sicher genug ausweicht.

Am schröklichsten Theile des Wegs ist die Strase selbst eine Art von Brüke, die längs des Betts der Reuß aus der Tiefe aufgemauert ist.

Dreimal füren hochgesprengte Brüken von einem ihrer Ufer zum andren; Die erste von ihnen, nächst hinter Gestinen, hat von diesem Dorfe den Namen. Die Mittelbrüke, die auch Tanzenbein genennt wird, und die Gränze zwischen Uri und Ursenen bezeichnet, ligt in der Mitte der Schöllenen, am Ende dieser Wüste die Teufelsbrüke.

Die Stelle, wo diese steht, nicht die Teufelsbrüke selbst, behauptet die Oberstelle unter den schauerlichen Schaustükken dieser Strase.

Hier öfnet sich der grosse Riß, der dieses Gebirge bis an seinen Fus gespalten und der Reuß den Lauf vorgezeichnet hat. Die Pforte, durch die sie eintritt, wird durch sich selbst das feierlichste Denkmal der ungeheuren Gewalt, die den mächtigen Damm brach, der einst das Ursenerthal abschnitte. Von dem Rande der schwindlichen Abgründe, zu denen die Reuß von Fall zu Fall in wollig gekräuselten hoch aufschäumenden Wogen mit Stimmen des Donners hinabstürzt, wagt mans kaum, zu den drohenden Gipfeln hinaufzublikken, die in ihrer Ruinengestalt desto furchtbarer da stehen.

Ein steiler Weg fürt ienseits der Teufelsbrüke eine Streke weit zu ihnen hinauf, und läst den Fremdling eine Zeitlang über den Ausgang aus dem schröklichen Schlunde im Zweifel.

Mit vieler Gefar musten ehmals die Reisende auf einer über dem offenen Abgrunde in Ketten aufgehängten hölzernen Brüke um den lezten Gränzfelsen herumkommen, durch welchen man erst im Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts einen geräumigen, achzig Schritte langen, und durch eine Seitenöfnung etwas erleuchteten, unterirdischen Weg gefürt hat, der das Urnerloch genennt wird. Man erkennt noch Spuren von Schuslöchern, die bei Losprengung des beträchtlich harten Gesteins gedient haben.

Das Gestein dieses Felsen, den die Ursener auch den Teufelsberg nennen, ist eine sehr feste Quarzwake von feinkörnigem weissem Quarze, mit weissem Feldspate, und schwarzen, grünlichten, auch gelblichten Schirlblättern, die zum Theil zu feinen Flimmergen zermalmt, und streifenweise in den Quarz eingeschlossen sind. Ich fand auch Stellen am Felsen, wo die Quarzwake eine andre Beschaffenheit annahm, der Feldspat mangelte, der Quarz derb wurde, und, nebst silberfarbnen und rötlichten Schirlblättern, graulichtgrüner etwas schifriger Spekstein untergemengt war.

Das ahndungsvolle Dunkel dieser übrigens nassen und kalten Zauberhöle verstärkt den Eindruk der plözlichen Verwandlung bei dem unmittelbaren Uebergang aus ihr in ein mildes, grünes, und ebnes Thal, das die Reuß sanft und hell durchschleicht, das anmutige Dörfer und Kirchen zieren, und zu beiden Seiten ein mäsiger Wall grünender herdenreicher Alprüken umschliest, hinter welchen die höhere Felsenspizen und Schneekuppen ienseits hervorblikken; Im Hintergrunde beherrscht der Gotthardsberg diese abstechende Zwischenstufe zwischen ihm und dem übrigen Gotthardsgebirge.

So

So sehr die ausgezeichnete Erhaltung und das unversehrte Aussehen des Ursenerthals auf den ersten Anblik mit den Verwüstungen unvereinbar scheint, die die äuserst mishandelte Gebirgsstreken über und unter ihm unverkennbar vor Augen legen, so finden sich doch in der Beschaffenheit des Thals selbst Anzeigen, die einen Weg ahnden lassen, wie diese merkwürdige Zwischenstelle bei dem allgemeinen Umsturz der Gegend geschont werden konnte: Wenn dieses Thal, zur Zeit der vorausgesezten grossen Schnee und Gebirgfälle in der unmittelbar über ihm liegenden Bergkette, von den zuerst gestürzten Schneelasten verschüttet wurde, traf die Wut der über ihm weggleitenden Nachstürzungen mehr die jenseits gelegene Gegenden. Dann musten aber die von dem unbeschüzt gebliebenen Theile des Gebirgs abgerissene alte Thon und Kalkhüllen der Quarzwake hier unverdrängt zurükgeblieben, und, wenn keine spätere Umwälzung sie wegnahm, noch wahrzunehmen seyn. Eben dieses trift sehr genau zu, da die nördliche Bergwand des Thals den Kalk, und die südliche eine Spekstеinwake zu Tage ausset, die hier Giltstein genennt und zu grossen dikken Platten gehauen wird, aus welchen die Stubenöfen in der Gegend verfertigt werden, die die Hize sehr lange halten sollen.

Der Spekstеinstof ist in dieser Steinart, dem grösten Theile nach, matt und äuserst feinkörnig, an einigen Stellen aber neigt er sich in etwas zum Glanze, auch hin und wider zur Blättergestalt des Topfsteins. Die fremdartige untergemengte Bergart ist ein graulichtweisser Schwerspat, dem grösten Theile nach in glänzenden Blättern eingestreut, die aber hin und wider in rautige Drüsgen vereinigt sind.

Mit dem Messer geschaben, ist der Stein fettig anzufülen; Wenn er nicht durch Schaben oder auf andre Weise abgeglättet wird, ist er etwas rauh und, wegen der dazwischen ligenden, oft mit Speckstein überzogenen Schwerspattheilgen, hökrig und grubig auf der Oberfläche.

Die grobe Behauungsart, wobei er auf allen Seiten angehakt wird, vermehrt die Menge seiner Grübgen und Hökergen, so daß die Platten, wie sie zum Verkauf zugerichtet werden, das Aussehen des sogenannten Bäurischen Gemäuers (alla ruftica) haben.

Die Farbe ist grünlich grau; Schmuz und Rauch machen aber die schwärzliche zur gewönlichen Farbe der davon erbauten Oefen.

Zum Drechseln ist diese Speksteinwake, wegen des eingestreuten Schwerspats, nicht tauglich.

Aus gleichem Grunde würden auch die Platten, wenn sie nicht so sehr dik wären, die Ofenhize wol nicht lange aushalten, ohne zersprengt, und durchlöchert zu werden. Die Risse, wovon diese Oefen, der Dikke ihrer Platten ungeachtet, nicht leicht verschont bleiben, pflegt man mit einem Teig von der gleichen Gesteinart auszubessern.

Da dieser Giltstein eine beträchtliche Schwere hat, könnte schon dieses dem auswärtigen Absaze solcher Ofenplatten im Wege seyn, wenn auch nicht der Preis so hoch wäre, daß es immer zum verwundern ist, wie in diesem Lande Oefen so allgemein seyn können, die auf acht Louisd'or, auch wol höher, zu stehen kommen; Die Ursener halten sie aber für sehr holzsparend, so unerwartet das iedem scheinen mus, der die Bauart dieser Oefen betrachtet.

Der

Der Holzmangel in diesem Thale rürt nicht von der ihm aufgebürdeten Unfähigkeit zur Holzzeugung her, wovon schon die stammige und astreiche Erlen an der Reuß Gegenbeweise sind, sondern von der Vernachläßigung der Einwoner, die mehr für ihre Waiden, als für einigen Forstbau besorgt sind.

Sie unterlassen sogar die nötige Fürsorge für eine etwas achtsame Unterhaltung und Nachpflanzung des dreiekigen Tannenwäldgens über Ursenen, das sie doch selbst für eine wichtige Schuzwehre gegen die Lauinen ansehen. Man leidet zwar nicht, daß es ausgehauen werde, aber man ist unbesorgt, ob es aussterbe.

Zu einiger Rechtfertigung der verabsäumten Benuzung des Torfs in diesem Thale wird die milde Absicht vorgeschüzt, daß den Armen, die das Holz aus dem Wasenerwalde herbeischaffen, dieser Narungszweig nicht entzogen werde, als ob das Torfstechen nicht auch widerum manche Hände beschäftigen könnte.

Zu kleinen Feuern bedienen sich vornehmlich die ärmere der Reiser der Schneerose, und des sogenannten Breuschs, oder Heidekrauts (Erica vulgaris).

Sogleich bei dem Eintritte ins Thal kommt man zur alten Kirche, bei welcher noch einige Gebäude stehen. Diese ist die eigentliche Pfarrkirche des ganzen Thals, und hier soll ehmals das Hauptdorf gestanden seyn, das durch Lauinen und Feuer zerstört worden seie.

Etwas mehr südwärts, dem gewönlichen Striche der gefärlichsten Lauinen einigermasen auszuweichen, ist das Dorf Urseren vor etwa dreisig und einigen Jahren gebaut worden. Jezt wird es im Thale gewönlich an der Matt genennt, welches sonst der Name des vormaligen Dorfs bei der alten Kirche war. Eine wol in die Augen fallende Kirche steht über dem Dorfe, und eine Kapelle im Dorfe selbst. Die Häuser sind meist von Stein, und theils mit Steinplatten, theils mit breiten Schindeln, von einem angenehmen graulichten Schiferglanze, bedekt.

Urseren soll seinen Namen von der durchfliessenden Reuß (Ursa) haben, über welche sowol in diesem Dorfe, als auch in dem eine halbe Stunde davon entlegenen Dorfe Hospital steinene Brüken füren.

Der Gotthardsberg.

Die Oberstelle unter den höchsten Alpengipfeln hat dieser berümte Berg durch die Strenge der neueren Untersuchungen zwar verloren; Er könnte aber, für einen Beobachter, der Muse hätte, seine Launen *) abzuwarten, einer der lehrreichsten werden, da seine zerrissene Kuppe von allen Seiten ihre Eingeweide entblöst. Nur dürfte man sich manche Fehlreise dahin nicht abschrökken lassen.

Mein erster Besuch war beinahe fruchtlos, da ich den ganzen Gebirgskranz um die Scheitel des Gotthards umwölkt fand; Glüklicher fiel in einem andren Jahre ein zweiter Versuch aus, doch nur auf einen Tag, denn am folgenden hatte sich der Berg bis zum Fus hinab in sein finsteres Hausgewand eingehüllt.

Die Strase ist auch über den Gotthardsberg wol unterhalten, und geht meist über den nakten Felsen. Sie steigt sogleich von Hospital aus steil in die Höhe;

*) P. Lorenzo, einer der beiden Väter der Capucinerherberge auf dem Gotthard, der seit mehreren Jahren da ausharrt, hat mir versichert, daß er nicht auf vierzehn heitere Tage im Jahre rechnen dürfe, und daß die Witterung nur darinn standhaft bleibe, daß sie keine ununterbrochene Folge einiger schönen Tage gestatte; Zum Beweise legte er mir einige seiner für die Churfürstliche Akademie in Manheim versertigten Witterungstafeln vor.

Höhe; und die Reuß braust widerum in einem felsigen Bette tobend hernider, und macht öftere Fälle, die von Zeit zu Zeit Bergbäche, die ihr zuströmen, nachahmen.

Nach einer halben Stunde kommt man zu einer Abstufung des Bergs, die ein beinahe ebnes, über eine halbe Stunde langes, Thal begreift, das wilde Felsen umschliessen, unter welchen doch einige Waidpläze liegen.

Gegen dem Ende des Thals hin rükken die Felsen näher zusammen, der Weg wird steiler, und die Waidpläze werden, durch gestürzte Felsen und den umhergestreuten Schutt des zertrümmerten Gebirgs, mehr und mehr verdrängt.

In dieser Gegend trägt die noch unmündige Reuß die erste Brüke, die, von einer einst vielleicht fruchtbareren Alp Rutund, die Rutundbrüke heist, und die Gränze zwischen Ursenen und Livinen ist, wovon man auch in einem Felsen das Merkzeichen eingegraben sieht.

Bald darauf öfnet sich gegen Abend ein Seitenthälgen, dessen Merkwürdigkeit der Lago di Lucendro ist, am Fus des Lucendro und Orsino, zwischen welchen ein Gletscher niedersteigt, der diesem See und zugleich der Reuß den Ursprung gibt.

Auf der östlichen Seite wird eine einzelne kleine Sennhütte in der grauen Steinwüste kaum bemerklich, da sie aus gleichen Steinen erbaut ist.

An einigen Stellen kommt man über etwas Schnee, der aber ziemlich weich und schmuzig ist.

So einsam die Strase ist, so begegnet man doch, besonders an solchen Stellen, ihren gewönlichsten Besuchen, den Säumern, am ungernsten. Der lang-

langsame, gewönlich lange, Zug ihrer Paßthiere sezt die Reisende oft in die gröste Verlegenheit, wenn keine sichere Austrittstelle in der Nähe ist; Ihr Geläute kündet sie zwar schon in einiger Entfernung an, und die Säumer sind in dieser Absicht verbunden, ihre Thiere damit zu versehen. So arm diese Leute zu seyn pflegen, so nehmen sie doch davon Anlas zu einer eigenen Art von Ueppigkeit, mit der sie ihre ausgemergelte Saumrosse schmükken: Sie behängen sie nicht nur mit Glokken und einer Menge kleiner Schellen, sondern auch mit Quasten uud bunten Deken, und besteken sie mit Büschen. Eiserne Maulkörbe verwehren den hungrigen Thieren, sich mit Abäzung der Kräuter aufzuhalten, und auf Abwegen zu verlieren. Durch Blendleder sucht man ihnen die furchtbare Stellen der Strase aus den Augen zu rükken. Unter der weitläufigen Ausrüstung und dem grossen Gepäke verschwinden die hagere Thiere fast gänzlich.

Zwischen den so sehr verbreiteten Felsentrümmern treiben doch hin und wider harte Alpenpflanzen hervor, wovon ich eine ziemliche Anzal auf diesem Wege zusammengebracht habe.

Auf der obersten Höhe der Strase wird die Gegend widerum weiter und ebner. Bald darauf senkt sich der Boden schon südwärts, und man tritt in den Kessel ein, in welchem, zwischen zerstreuten Felsenblökken und Hügeln, die sich zum Theil durch abgestumpfte und abgerundete Flächen, wie die oben *) beschriebene, auszeichnen, die Capucinerherberge und Capelle, das Spital, und einige Seen liegen.

Man

*) S. 21. f.

Man zält sechs kleine Seen in der Nähe des Gotthardspitals, wovon vier eine sichtbare, zwei aber blos unterirdische Gemeinschaft mit den übrigen haben; Nach starken Regengüssen und Schneeschmelzen wird zuweilen aus ihnen Ein gemeinschaftlicher See. Nur zwei von diesen Seen haben eigne Namen, der erste zur linken Seite, der lag'oscuro, Finstersee, heist, und der zweite, zur rechten Seite, der lago grande, Grossee, genennt wird. Da sie im Winter ganz überfrieren, und hoch mit Schnee bedekt werden, auch heftigen Ueberschwemmungen, Schnee und Bergfällen ausgesezt sind, läst sich wol wenig von den in Vorschlag gebrachten, auch schon unternommenen, Versuchen, sie mit Forellen zu bevölkern, erwarten. Zwei von diesen Seen, die zunächst bei dem Capucinerhause liegen, werden als die Quellen des Tesins betrachtet, weil der Bach, der allmälich zu diesem Flusse erwächst, da hervorkommt; Die übrige benachbarte Seen haben durch ihre Gemeinschaft mit diesen, unbezweifelten Antheil an seinem Ursprung, und weiterhin erhält er noch reichlichere Zuflüsse von den Seen am Stella *), Fieudo, nebst mehreren andren Ergiessungen der Gipfel des Gotthards.

So viel ich von meinem gefälligen Wirte, dem P. Lorenzo, den ich allein in der Capucinerherberge antraf, Erläuterung erhalten konnte, ist die Ordnung, in der die vornehmste Gipfel des Gotthards von Nordost nach Nordwest aufeinander folgen, diese: Der Blauberg steigt bis zur Rutundalp herab, auf ihn

*) Nicht Sella, wie er in verschiedenen Nachrichten vom Gotthardsberge, unter andern auch von Hrn Pini genennt wird (Ueber den Gotthardsberg und seine umliegende Gegenden. a. d. i. Wien 1784. S. 11.) Ich bemerke dieses, weil ich den Stella mehr zu erwänen habe, und der Name Sella einem Bündtnerischen Berge zukommt, mit welchem dieser nicht zu verwechseln ist.

ihn folgt der Cuſpis, auch Coſpis, und von einigen in der engſten Bedeutung der Gottbard genannt, dann der Platta, Proſa, Stella, Puntino, Soreſcia, Fieudo, Pettine, zu welchem der Fibbia, Lucendro, und Orſino gehören. Für den höchſten dieſer Gipfel wird der Fieudo gehalten.

In der reichen Manchfaltigkeit der Gebirgsarten des Gotthards iſt die Einheit deſto ſchwerer zu entdekken. Im allgemeinen iſt die herrſchende Gebirgsart doch auch hier eine manchartig gemiſchte Quarzwake, die aufwärts mehr und mehr kleinkörnig und lokerer, an den Seiten, vornehmlich an der ſteileren Südſeite, mit vielerlei Thonarten *) oft untermiſcht, und ſo gar beträchtliche Strekenlang von ihnen unterbrochen und überdekt iſt, ſo daß da mehr von den Ueberbleibſeln der alten Thonhülle zurükgeblieben zu ſeyn ſcheint, als an andren tiefer abgeſchälten Grundgebirgen dieſer Art.

Das lokere Gewebe des Geſteins an dieſen Gipfeln dünkt mich der nächſte Grund zu ſeyn, daß ihre zerriſſene Spizen und abgelöste Blätter weniger Schärfe der Umriſſe zeigen, als Gebirge von feſterem Korn, wie die ſavojiſche, einige walliſche, und andre dergleichen.

Die Einwirkungen des Froſts, des Waſſers, und der häufigen und plözlichen Abwechslungen der Witterung haben ohne Zweifel deſto mehr Macht über dieſe Felſen, da ihre ſteilſte Flächen keiner bleibenden Schneehülle Raum geben, und jedem Angriffe des wandelbarſten Dunſtkraiſes blos ſtehen; Auch ſaugt ihr lokerer Stof die Feuchtigkeit reichlicher ein, die im Gefrieren, Aufthauen, Wegdünſten, ſprengt, blättert, abſchilfert, im Abflieſſen wegſpült, zuſammenſchlämmt,

*) In der weiteren Bedeutung, die (Th. I. S. LXII. ff.) angegeben iſt.

schlämmt, ausscheidet, widerverbindet, und vielleicht in der Folge der Zeit manche Zusammensezungen hervorbringt, die zuvor im Gebirge nicht vorhanden waren.

Der zerrüttete Zustand des Gebirgs ist für allgemein anwendbare Beobachtungen über seine Bauart um so weniger günstig, da, neben den Wirkungen der Verwitterung, auch häufige Merkmale der gewaltsamsten Veränderungen durch Einsinken, Verschieben, Zerschmettern, Einstürzen, Wiederaufhäufen u. d. gl. von späteren Entstellungen zeugen.

Eigentliche anhaltende Schichtenlager, die Hr Pini *), nach einer sehr sorgfältigen Untersuchung, dem Gotthard, so weit er ihn beobachtet hat, abspricht, habe auch ich da nirgends wargenommen, da ich weder den sogenannten geäderten, oder Streifengranit, dessen Streifen selbst grossen Abwechslungen in der Richtung, Ordnung, Verhältnis, und Beständigkeit unterworfen zu seyn pflegen, dafür erkennen kan, noch die zuweilen eine kurze Streke weit gleichlaufende Risse im Gestein, die ich gewönlich mit den warscheinlichsten Anzeigen gewaltsamer Verlezungen begleitet fand; Auch schien sich mir sowol an den Felsen selbst, als auch an ihren Trümmern, bis zu sehr kleinen Stükken hinab, die an mehreren Gebirgen gemachte Beobachtung hier aufs neue zu bestätigen, daß die durch Nässe, Frost und andre Werkzeuge der Verwitterung abgesprengte Blätter und Tafeln der Quarzwake sich zu dreiekigen Umrissen zu neigen pflegen, da hingegen durch schmetternde Gewalt zerbrochenes Gestein ieder Art, vornehmlich bei festem und hartem Korne, in seinen Bersstungen am häufigsten länglichte Viereke beschreibt, und in seinen Trümmern einen damit übereinstimmenden Zuschnitt annimmt.

Die

*) Ueber den S. Gotthardsberg — S. 141. ff.

Die Verschiedenheit der Meinungen über die blos anscheinende, oder wirklich gegründete Aenlichkeit einzelner Streken eines Grundgebirgs mit ganz geschichteten Gebirgen dünkt mich übrigens nicht notwendig zu wesentlichen Verschiedenheiten der Begriffe von ihrer Einrichtung im Ganzen zu füren, da alle bekannt gewordene Beispiele von Schichtenlagern dieser Art im Verhältnis zum Ganzen doch nur sehr wenige Fälle ausmachen, und nirgends ein durchaus geschichtetes Gebirge von Quarzwake gezeigt worden ist *), deren Entstehung auf dem nassen Wege wol auch ohne diesen Beweis die überwägende Warscheinlichkeit auf ihrer Seite hat.

Den Pinischen Adularia †) näher kennen zu lernen, bat ich den P. Lorenzo, mir Gelegenheit zu verschaffen, den Felsen, an welchem Hr Pini diesen Stein gefunden hatte, zu besuchen. Einige Proben davon hatte ich unter den Steinen bemerkt, die diese gute Väter auf ihren Spaziergängen einsammlen, und Fremden aufs gefälligste vorzeigen und mittheilen. Schon bei meinem ersten Besuche hatte ich eine schöne Probe dieses Steins, der damals von Hrn Pini noch nicht beschrieben, und mir durch seinen Perlenschein aufgefallen war, nebst andren Gebirgarten des Gotthards von ihnen erhalten **). P. Lorenzo hatte

*) Daß ich die dreiekige Blätter und Tafeln, die an manchen Gebirgen dieser Art sehr in die Augen fallen, als ein Werk der Verwitterung, vom Schichtenbau unterscheide, habe ich im 1. Th. S. XCI. f. erklärt, und die ungleich grössere Anzal von Quarzwakengebirgen, an welchen sich keine Spur solcher Blätter erkennen läst, hat mich seitdem sowol, als die widerholte Betrachtung aller Umstände, unter welchen ich iene Blätterung antraf, in diesem Urteile bestätigt.

†) H. Pini über den S. Gotthardsberg — S. 168. ff.

**) Es ist dieselbe, die Taf. V. 4. 5. abgebildet ist.

hatte auch Hrn Pini begleitet, und erinnerte sich daher, daß diese Steinart am Stella gefunden worden seie, zu dem wir uns, nach einer Capucinermalzeit, die der beste Wille des Wirts und der Hunger selbst niedlich zu machen nicht vermogte, zusammen auf den Weg begaben.

Der Stella zieht sich von seinem östlichen Mittelpunkte in einem Winkel nach Nordwest und Süden, mit mehreren Spizen, zwischen welchen sich auf einem Theile seines Rükens etwas Schnee erhält.

Sein Hauptgestein besteht in einer meist feinkörnigen und etwas lokeren Quarzwake, die vornehmlich mit Schirlblättern untermengt ist.

Die Abschilferung in dreiekige Blätter geht hier so deutlich ins einzelne, daß ich an einer unbeschädigt abgelösten Tafel dieser Art eine verüngte Probe von der Beschaffenheit der Oberfläche dieses Felsen vorlegen kan, woran sehr sichtbar ist, wie die Blätterung auf der äusseren, dem Zutritte von Luft und Nässe ausgesezten, Fläche ungleich stärkere Fortschritte gemacht hat, als auf der inneren, an welcher nur gegen dem Rande zu, so weit sie schon los und klaffend war, die Blätterung deutlich statt findet, nach der Mitte aber und unterwärts, wo diese Schale noch fest sas, sich mehr und mehr verliert.

Diese Schale besteht aus einer feinkörnigen, etwas lokeren Quarzwake von weissem, mit blasfalen Rostfleken häufig durchdrungenem Quarze, untermengt mit zerriebenen Schirlblätgen, wovon der gröste Theil silberfarbig und querliegend, ein etwas minderer Theil aber schwarz, auf die Kante gestellt, und so in die ganze Masse eingestreut ist, daß er ihr ein äusserst fein gesprenkeltes Aussehen gibt.

Häufig

Häufig durchziehen diese Quarzwake Trümer von verschiedener, doch immer geringer, Mächtigkeit. Sie sind grossentheils quarzartig, doch zuweilen von vermischter Gesteinart, so daß einige die Mischung der Quarzwake, die sie durchziehen, die Festigkeit, und die Lage der Theilgen abgerechnet, beinahe unverändert beibehalten, andre eine Zerlegung der Bestandtheile dieser Quarzwake darstellen, indem sich der Quarz und Schirl lagenweise absondert; Noch andre werden durch Aufnehmung von mehrerlei Stofarten, als die Quarzwake enthält, die die Hauptmasse des Gebirgs ausmacht, einer grösseren Manchfaltigkeit fähig; In diesen spielt vornehmlich der Schwerspat eine merkwürdige Rolle, der theils rein, theils in mancherlei Verbindungen mit Quarz und Feldspat da vorkommt, von welchen einige, bisher in andren Gebirgen noch nicht bemerkte, Erzeugnisse des Stella herrüren.

Auf dem Wege, den wir genommen hatten, fanden sich einige Proben dieser Gebirgsarten, theils unter dem übrigen von den Firsten des Bergs herabgefallenen Gesteine, theils auch an Trümern, die da aussezten und an schon beschädigten Stellen durch weiteres Abschlagen sich etwas abgewinnen liessen; In der Folge aber lernte ich eine ergiebigere Stelle kennen.

Wir waren zuerst dem Lago della Stella zugegangen, einem hellen länglichten See, der mit der Gegend umher ein sanft melancholisches Landschaftstük ausmacht. Von da kamen wir zu einer Alp, wo Pferde und Kühe zur Waide gingen. Die Sennen boten uns Milch und Zieger an, und einer von ihnen, der nebenher auch ein kleines Krystallengewerbe treibt, machte mir den Antrag, mich zu einem sehr krystallenreichen Orte am Stella zu bringen, wo er für Hrn. Pini vieles zusammengelesen habe. Ich hatte noch Lust, zuvor die oberste Höhe des Bergs zu ersteigen, aber mein nunmehriger Fürer wendete ein, daß dann

nicht

nicht mehr Zeit genug übrig bleiben würde, den von ihm vorgeschlagenen Ort zu besuchen; Wir verglichen uns dann, nur noch eine Streke weiter Bergan zu steigen, und hierauf ohne Aufschub den Krystallen zuzueilen; So weit ich in die Höhe kam, fand ich, ausser dem mehr und mehr sich verbreitenden Schnee, keine beträchtliche Veränderung am Gebirge, und folgte nun dem Sennen, der mich eine ziemliche Streke weit widerum abwärts fürte; Dann wendeten wir uns nach dem nordwestlichen, dem Prosa zugelenkten, Arme des Bergs, dessen steiler, mit zertrümmertem Gesteine übersäeter Absturz iezt zu erklimmen war. Da machten wir wirklich so reiche Beute, daß ich, nachdem schon P. Lorenzo, den ich nicht weiter bemühen wollte, mit einigen andren Begleitern, das Zurükbringen der zuvor eingesammelten Steine übernommen hatte, nun dennoch nebst meinem Bedienten und meinem Wegweiser, äusserst beladen zurükkam.

An der Stelle, wo wir diesen Steinsegen antrafen, war alles so sehr mit herabgestürztem Gesteine überschüttet, daß der Grund nicht selbst erkundigt werden konnte; Aber die Drusen, die da lagen, hatten zum Theil ihr Ganggestein noch bei sich, dessen ich bei ihrer etwas ausfürlicheren Beschreibung mitgedenken werde.

Neben ihrem Reichtum erhielt diese Sammlung auch einen eignen inneren Wert für mich, als ich, bei genauerer Vergleichung, eine lehrreiche Reihe von Erzeugnissen der Verbindung des Schwerspats mit dem Feldspat und dem Quarze darinn erkannte, wovon das nun folgende Verzeichnis zeugen kan.

I. Den Schwerspat selbst fand ich unter verschiedener Gestalt:

I. 1. In Gruppen beisammensizender Drusen von weissem Schwerspate, der sich etwas weniges ins gelblichte zieht, gröstentheils ganz undurchsichtig, mit wenigen dazwischen sizenden durchscheinenden Schwerspatdrusen, noch wenigeren

Drus-

Drusſäulen von durchſichtigem weiſſen Quarze, und einigen ſechsſeitigen Drustafeln von ſtalgrauem Blätterſchirl *). Das Ganggeſtein, auf welchem dieſe Gruppen aufſizen, iſt eine Feldſpatwake, von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll groſſen rautigen Stükken weiſſen undurchſichtigen ſchwerſpathaltigen Feldſpats, untermengt mit erhärtetem weißgrauem Schwerſpatmulm und feinem Quarzſande, nebſt zerriebenen ſtalgrauen Schirlſchuppen.

Die Mannichfaltigkeit der Schwerſpatdruſen dieſer Gruppen iſt ſehr gros, lößt ſich aber dennoch in die gewönliche Uebergänge des wandelbaren Zuſchnitts der Grundgeſtalt des Schwerſpats auf.

Ich betrachte die Grundgeſtalt der Schwerſpatdruſe als eine a) ſelten rechtwinklich, meiſt b) ſchiefwinklich viereſige Tafel, die, nach dem Rande zu auszulaufen, und ſich zuzuſchärfen, zugleich aber nach dem Mittelpunkte zu ſich zu erheben ſtrebt, und dabei ſehr geneigt iſt, ſich nach der Richtung der Bewegungen bei ihrer Verdruſung in Kanten zu brechen. Einige Beiſpiele von Schwerſpattafeln dieſer Art finde ich in den Gruppen, die ich vor mir habe †).

Bei

*) Dieſe Schwerſpatdruſen zerbrechen und zerreiben ſich am Stal, ohne Feuer zu geben, und erklären ſich in allen Eigenſchaften für Schwerſpat. Nur die Feldſpatbroken in ihrem Ganggeſtein und die quarzreichere Stellen darin geben am Stale Feuer. Aus Hrn Pini Beſchreibung (Ueber den St. Gotthardsberg und ſeine umliegende Gegenden — §. 143. §. 153.) läst ſich aber nicht anders ſchlieſſen, als daß er dieſelbe Steinart unter dem Namen undurchſichtiger Feldſpate abgehandelt habe.

†) I. a Born (Index Foſſilium. P. II. p. 16.) Gypſum cryſtalliſatum album opacum rhombeum, rhombis depreſſis.

Bei der vorausgesezten Bewegungsart gehen solche Tafeln leicht c) in Tafeln von einem breiten zugeschärften viermal gebrochenen und daher vierflächigen Rande über, und können nun mit einer tiefabgestuzten, äusserst nidrigen Pyramide von vier Seitenflächen und einer grossen Scheitelfläche verglichen werden.

Wenn die Brechungen in der Mitte zusammentreffen, wird daraus eine äusserst nidrige, gedrükte Pyramide, von vier Seitenflächen, die sich d) in einer Spize, oder e) in einer Querkante vereinigen.

Wenn zwei dergleichen nidrige Pyramiden sich an den Grundflächen verbinden, entstehen daraus f) doppelte Pyramiden, die aber, vermöge des Zuschärfungstriebs, an beiden gegenüberstehenden Enden, nach der Richtung, in der die Druse ausläuft, mit zwei zusammentreffenden Randflächen zugeschärft werden. Bei dieser Art der Zuschärfung gewinnt die Länge in Vergleichung mit der Höhe eine Ueberlegenheit, die der Druse die Gestalt einer länglichten Tafel mit Facetten, oder einer gedrükten Säule dieser Art gibt. Dieses ist eine der häufigsten Drusgestalten in diesen Gruppen *).

Am

de Romé de l'Isle (Cristallographie -- T. I. p. 601.) Spath sélénitеux en segmens de prismes rhomboïdaux. Var. 11.

A. v. Kronstedts Versuche einer Mineralogie — v. A. G. Werner (B. 1. Th. 1. S. 64. V. S. 62. f. 111) Rechtwinkliche und geschobene vierseitige Tafel.

*) de Romé de l'Isle (Cristallographie. T. I. p. 586) Spath séléniteux prismatique octaèdre à sommets cunéiformes.
Werner (Kronstedt B. 1. Th. 1. S. 61. 1.) doppelt vierseitige Pyramide.

Am gewönlichsten endigt sich die Scheitel beider Pyramiden, aus welchen sie zusammengesezt sind, g) in eine viereckige Fläche *), seltener h) in eine Querkante **), und am seltensten i) in eine Spize ***).

Durch stärkere oder schwächere, zalreichere oder wenigere k) Brechungen und Abstuzungen der Ekken vervielfältigen diese Säulen ihre Gestalt so sehr, daß es allzuweitläuftig werden würde, alle daherrürende Abänderungen, die in denselben Gruppen vorkommen, hier einzeln zu beschreiben †).

Noch bemerke ich in diesen Drusengruppen l) theils säulen, theils tafelförmige Ineinanderwachsungen von zwei, auch mehreren einzelnen Drusen zu Einer, woraus neue Abweichungen entstehen, die übrigens, durch die veränderte Ordnung oder mangelnde Uebereinstimmung im Zuschnitte beider Gegenstükke der Druse, sich als eine Art von Misgeburten zu erkennen geben.

Die gröste Drusen dieser Gruppen erreichen die Länge eines halben Zolls.

Eini-

*) a Linné (S. N T. III. p. 90) Natrum cristatum; N. lapidosum spatosum decaëdrum prismaticum apice parallelo.
de Romé de l'Isle (Cristallogr. T. I. p. 588. ss.) Spath séléniteux décaèdre rectangulaire. Var. 1. Spath séléniteux en Tables, dont les bords sont en biseau. Var. 2.

**) -- -- Spath séléniteux prismatique octaëdre à sommets cunéiformes Pl. III. f. 43. 55. 62.

***) -- -- Pl. III. f. 52.

†) -- -- Var. 3. ss.

Einige Gruppen dieser Art sind mit äusserlich aufliegendem dunkel grünlicht grauem Schirlmulm grossentheils überdekt *).

l. 2. Eine einzelne Druse von weissem, undurchsichtigem, kaum etwas an den Kanten durchscheinenden Schwerspate machte mich mit einer durch ihre Schiefheit sehr ausgezeichneten Drusgestalt bekannt, die ich bei einigen Abänderungen des schwerspathaltigen Feldspats weiter zu erkundigen Gelegenheit gefunden habe. Diese Schiefheit besteht in einem Dehnen in die Quere, und Auslaufen nach Einer Seite solcher Drussäulen, die ich daher quer verschobene Säulen nennen will.

Die quer verschobene Schwerspatsäule, die ich vor mir habe, ist an der Unterfläche zerbrochen, und an der hinteren Endfläche mit Schirlblättern überdekt. Die vordere Endfläche bildet ein schiefes, nach oben verschmälertes Vierek, die Scheitelfläche ein schmales länglichtes, kaum etwas geschobenes Vierek, an welchem beide Seitenflächen anschliessen, die die Hauptflächen ausmachen. Die eine von diesen zieht sich fast senkrecht herab, und stellt ein geschobenes Vierek vor; Die andre läuft sehr schief auswärts, und bildet ebenfalls ein geschobenes Vierek; Durch sie wird vornemlich die Schiefheit und Verschiebung der Säule ins Quere bewirkt, die so stark ist, daß diese Säule auf den ersten Anblik eher das Ansehen einer vierseitigen nach oben zusammengedrükten und an

der

*) Dergleichen äusserlich überdekter Schwerspat mag wol Hrn Pini Anlas gegeben haben, (Ueber den St. Gotthardsberg — §. 143.) einen eisenschüssig gefärbten undurchsichtigen Feldspat (oder vielmehr Schwerspat) zu erwänen, wovon ich keine Beispiele angetroffen habe, so merkwürdig sie mir, wegen der geringen Vereinbarkeit des Schwerspats mit dem Eisen, gewesen seyn würden.

ver Spize und Hinterfläche abgestuzten schiefen Pyramide hat. Ihre Verschiebung gibt ihr eine Breite von einem Zolle, bei einer Höhe von acht Strichen. Die hinten anliegende Schirlblätter sind theils stal, theils silberfarben, zum Theil in sechsseitige Tafeln verbrust, von welchen einige auf dazwischen liegendem erhärtetem grünen Schirlmulm glänzende Abdrükke zurükgelassen haben.

I. 3. Unreinweisser erhärteter Schwerspatmulm, mit wenigen Schwerspatdrüsgen, in einer hin und wider mit Schwerspatmulm vermengten Schale von silberfarbnen Schirlschuppen. Auf dem Schwerspate liegen einige Büscheln von schwarzem in feinen nadelänlichen Säulen verdrusten Schirl.

II. Der Gattungsgehalt des Feldspats ist, bei dem ungleichen Erfolge der bisherigen Untersuchungen, noch sehr zweifelhaft. So sehr man, nach Vergleichung andrer Zerlegungen dieser Steinart *), Anstand nehmen mus, mit Hrn Kirwan †) den Schwerspat als einen allgemeinen Gattungsbestandtheil des Feld-

*) Bergman (Sciagraphia regni mineralis --- p. 89.) erklärt die Alaun und Bittersalzerde neben der Glaserde für die Bestandtheile des Feldspats. Herr Wiegleb (L. Crell, chemische Annalen 1785. St. 5. S. 392. ff. St. 6. S. 529. ff.) erhielt daraus nebst Kieselerde, Alaunerde, Eisen und Flusspatsäure. Wallerius gibt ihm die Kalkerde neben der Glaserde zum Beimischungsstoffe, und fürt an dem Spatum pyrimachum effervescens (Syst. Mineralog. T. I. p. 206.) eine mit Säuren brausende Art auf. Auch mutmaste er eine Aenlichkeit mit den Bestandtheilen des Flusspats darinn. Kronstedt hingegen (Versuch einer Mineralogie — B. 1. Th. 1. S. 153.) sieht ihn, wie einen verdrusten Jaspis an.

†) Er gibt (Anfangsgr. der Mineralogie — S. 142.) Kieselerde, Alaunerde, Schwererde, und Bittersalzerde für die Bestandtheile des Feldspats an,

Feldspats zu betrachten, so wird doch durch die Erzeugnisse des Stella eine schwerspatbaltige Untergattung des Feldspats festgesezt, die sich bei aller Uebereinkunft mit den Gattungsmerkmalen des Feldspats, durch eine etwas grösere Schwere, eine dem Schwerspate mehr, als andre Feldspatarten, sich nähernde Drusgestalt, und einen eignen, von den Farben des Mondsteins nicht begleiteten, schielenden Perlenschein, auszeichnet *).

Dieser schielende Perlenschein ist gleichwol nicht bei allen Abänderungen dieser Steinart gleich stark. Einige fallen mehr ins bläulichte, andre mehr ins weißlichte; Bei diesen pflegt er am stärksten zu seyn; Bei den ersteren ist er gewönlich durch die Art von Schein, die man bei den durchsichtigen Steinen ihr Wasser zu nennen pflegt, etwas vermindert, da hingegen eben diese bläulichte Steine ein desto lebhafteres Wasser zu besizen pflegen.

Von Farbenspielen habe ich nur an solchen Steinen einige Spur wargenommen, die mit inneren Rissen, Federn und dergleichen Zufälligkeiten behaftet waren, wovon ieder glasartige Körper einiges Farbenspiel annimmt.

Von der obersten Stufe des Durchscheinens an, die zunächst an die Durchsichtigkeit gränzt, trift man bei diesen Steinen alle Zwischenstufen an bis zur untersten, die man nur bei genauer Betrachtung noch durchscheinend findet.

Verdrust zeigt dieser Feldspat einen sehr lebhaften Glanz; Der rohgestaltete glänzt zwar auch, doch merklich schwächer.

Die

*) Eben dieses ist die Steinart, die Hr Pini entdekt, und (a. a. St.) unter dem Namen des Adularia, beschrieben hat.

Die Drusgestalt des Feldspats hat überhaupt einige Aenlichkeit mit der Drusgestalt des Schwerspats, da seine Grundgestalt ebenfalls von der viereckigen Tafel ausgeht *); Doch sind ihre Hauptflächen gewönlich rechtwinklich, da sie bei dem Schwerspate hingegen gewönlich schiefwinklich sind †); Auch zeigt der Feldspat nicht dieselbe Neigung zum Auslaufen, Zuschärfen, und Brechen der Flächen, wie der Schwerspat. Aus dem Verzeichnis der vornehmsten Abweichungen in der Drusgestalt, die ich bei dem am Stella eingesammelten schwerspathaltigen Feldspate bemerkt habe, wird der Einflus des Schwerspatgehalts auf die Vermehrung der rautigen Flächen, so wie die zugleich verstärkte Neigung zum Auslaufen, Zuschärfen und Brechen der Flächen bei diesen Drusen von selbst in die Augen fallen:

II. 1. Eine kleine Gruppe schwerspathaltiger Feldspatdrusen, die unter mehreren säuligen Drusen, auch zwei rechtwinklig viereckige Tafeln enthält.

II. 2. Rautige Säulen, von vier länglichten geschoben viereckigen Seitenflächen, an beiden Enden mit einer kürzeren geschoben viereckigen Endfläche schief abgestuzt **).

II. 2. a. In einigen Gruppen mit dergleichen neben, über, und hintereinandergestellten Drusen zeigen sich die sonderbarste Ineinanderwachsungen und Zusammensezungen aus ienen rautigen Säulen.

II.

*) Voyages dans les Alpes -- par H. B. de Saussure. T. I. §. 77.

†) de Romé de l'Isle -- Cristallographie -- T II. p. 461.

**) Pini über den St. Gotthardsberg — S. 179. Nur mit dem Unterschiede, daß an diesem und einigen ihm änlichen Beispielen sehr deutlich die schiefe Endfläche einfach rautig ist, da Hr Pini hingegen allen eine zweitheilige aus zwei Dreiekken bestehende Endfläche zuschreibt.

II. 3. Den nächsten Uebergang von diesen vierseitigen rautigen Säulen machen Säulen, die im Hauptzuschnitte ihnen ähnlich sind, und ebenfalls aus vier länglicht rautigen Hauptflächen bestehen, zu welchen aber zwei schmale gegenüberstehende länglicht viereckige Nebenflächen, durch Abstuzung der Ränder an den breitsten Seitenflächen, hinzukommen, wodurch also die Säule geschoben sechsseitig wird, und nun auch ihre schiefe Endflächen in Sechsekke übergehen *).

II. 4. In einer Gruppe mit mehreren Drusen dieser Art ligt auch eine sechsseitige Säule mit zwei breiteren und vier schmäleren Seitenflächen, wovon die erstere rechtwinklich, und nur die leztere geschoben sind; Ihre Endungen sind in einen sechsekigen Umris eingeschlossen, aber in drei Flächen gebrochen, nämlich zwei schiefe Dreiekke, wovon das eine nach der oberen, das andere nach der unteren Fläche der Säule schief zurükläuft; Zwischen beiden Dreiekken steht ein schmales querliegendes gerade gestelltes Vierek hervor; So bilden also diese Endungen stumpf zugeschlossene abgestuzte Pyramiden, deren eigne Flächen in zwei dreiekige Flächen mit einer länglichtviereckigen Scheitelfläche bestehen, an welche sofort die Seitenflächen der Säule anschliessen; An dieser Säule lassen sich längs der Sei-

*) Da die vier rautigen Seitenflächen der vorhergehenden Säule (II. 2.) hier die Hauptflächen ausmachen, und nur an den gegenüberstehenden Kanten der gröstен Breite der Säule durch Abstuzung zwei neue Flächen hinzukommen, weicht diese Drusgestalt etwas von derjenigen ab, die Hr de Romé de l'Isle beschreibt (Cristallographie T. II. p. 461. Var. 1. Pl. III. f. 84. a.). Mit dieser Beschreibung und Abbildung kommt die (II. 4.) angezeigte Säule mehr überein, die zwei breite und vier schmale Flächen hat, da hingegen die Säule II. 3. vier breite und nur zwei schmale Seitenflächen hat, und da ihre Hauptflächen geschoben, nicht, wie bei iener, rechtwinklich sind.

Seitenflächen feine von den Brechungen der Endfläche aus an ihren Kanten fortlaufende Furchen warnehmen.

II. 4. a. Aus neben, hinter, und übereinander gestellten, an den Seiten ineinanderfliessenden, Säulen der lezteren Art entstehen, wenn eine Anzal von ihnen zu einer gemeinschaftlichen Platte verwachsen ist, vielflächiche durch Auskehlungen und Stufen abgetheilte, starkglänzende Platten, die auf den ersten Anblik regellos scheinen, aber, mit den vorhergehenden Drusen (II. 4.) verglichen, sowol an den Seiten als Endflächen ihre Uebereinstimmung erkennen lassen.

II. 4. b. Aus einer andern Richtung der Ineinanderwachsung ansehnlicher sechsseitiger Säulen, mit zwei sehr breiten rechtwinklichen Hauptflächen und Endflächen, die über zwei Dritteile eines Zolls im grösseren Durchmesser haben, entstehen Anreihungen solcher sechseckigen Endflächen, die theils über, theils nebeneinander so beisammen stehen, daß sie sich zum theil bedeken, und durch einen vorzüglichen Perlenschein ausnehmend in die Augen fallen.

II. 5. In einer Gruppe von sechsseitigen Säulendrusen bemerke ich eine Zusammenwachsung der beiden (II. 3. und II. 4.) angefürten Säulen dieser Art, deren iede ein Ende verloren hat, und an das abgestuzte Ende der andren genau, aber mit einer sichtbaren Narbe, anschliest, so daß die aus diesen beiden Säulenstükken zusammengesezte Säule an dem einen Ende ein einfaches ebnes Sechsek, an dem andern aber eine dreiflächiche, aus zwei schiefliegenden Dreiekken und einem quer dazwischen hervorstehenden Viereke, bestehende, in ein Sechsek eingeschlossene, Endfläche hat.

II. 6. Die Brechungen pflegen an der dreiflächigen Endfläche der sechsseitigen Säulen mit der Lage der Seitenkanten der Säule übereinzustimmen; Die

geschoben sechsseitige Säule geht aber auf änliche Weise, wie sie selbst, durch Abstuzung der Ränder an ihrer grösten Bre te, aus der vierseitigen Säule entstand (II 3.), vermittelst weiterer Abstuzungen an diesen Rändern, wenn nur an einem derselben eine einfache Abstuzung vorgeht, in eine siebenseitige Säule, wenn es an beiden geschieht, in eine achtseitige, und, wenn es mehrmals widerholt wird, in eine vielseitige Säule über, wie ich an Beispielen dieser sämtlichen Fälle warnehme. Mit diesen Veränderungen ändert sich auch die Beschaffenheit der Endflächen etwas ab, obgleich, bei der Stumpfheit der Winkel der hinzugekommenen Seitenflächen, der Umris, in den die Endfläche eingeschlossen ist, dem Sechseke nahe bleibt. An der siebenseitigen Säule ist die Endfläche in drei kleinere Flächen gebrochen, woven die oberste am grösten ist, und ein Fünfek vorstellt, die mittlere Querfläche stellt ein nach unten sich verschmälerndes Vierek vor, und ist kleiner, als die vorhergehende; Die unterste Fläche ist ganz klein, und bildet ein unterwärts gekehrtes Dreiek.

II. 7. Bei der achtseitigen Säule finde ich die Endspize in fünf Flächen gebrochen, von welchen die oberste ein schiefliegendes grosses Fünfek, die zweite eine sehr schmale querliegende viereke ge hervorstehende Zwischenfläche, und die drei untere schiefliegende länglichte Reuten sind, von welchen zwei schmälere eine zwischen ihnen liegende breitere an den Seiten einschliessen.

II. 8. Bei den vielseitigen Säulen pflegt sich die Endfläche dadurch auszuzeichnen, daß der stumpf hervortretende mittlere Theil durch Quersurchen gleichsam geblättert, oder vielmehr durch die Kanten der gleichlaufenden Blätter der Druse in Schichten getheilt ist; Ueber und unter ihm legt sich eine dreiekige Fläche so zwischen die Hauptflächen der Säule zurük, daß diese dadurch

et-

etwas abgeschnitten werden, und, da an beiden Enden der Säule das gleiche geschieht, ihre vier Hauptflächen von Vierekten in Sechsekte übergehen.

II. 9. Durch Tehnen und Querauslaufen nach einer Seite nimmt ein Theil der geschobenen Säulen den oben (I. 2.) an einer Schwerspatdruse bemerkten, auffallend schiefen Zuschnitt an; Von solchen querverschobenen Säulen habe ich folgende Abänderungen zusammengebracht:

II. 9. a. Rautig vierseitige Säulen in Gruppen, den obigen (II. 2.) änlich, aber so sehr nach einer Seite schief auslaufend, daß ihre Länge der Breite nachsteht, und diese eher für die Länge zu halten wäre, wenn nicht die Lage der Endflächen das Gegentheil anzeigte.

II. 9. b. Geschoben sechseitige Säulen auch in Gruppen, den (II. 3.) beschriebenen änlich, und auf gleiche Weise, wie II. 9. a. verschoben.

II. 9. c. Eine einzelne, einen Zoll lange, und, durch das Querauslaufen nach einer Seite, kaum um einen Strich schmälere, vielseitige querverschobene Säule, deren Endflächen sich ebenfalls schief herüberziehen, und bei der Stumpfheit der Abstuzungswinkel der Seitenflächen, etwas unvollkommen ein in die Quere gezogenes nach der zugeschärften Seite hin verschmälertes Sechsek vorstellen.

II. 9 d. Eine Gruppe von querverschobenen Säulen, deren Drusgestalt mit der (I. 2.) beschriebenen Schwerspatdruse in den Hauptstükken sehr übereinkommt.

Die hintere Endfläche ist an den einzelnen Drusen dieser Gruppe meist von aufliegenden änlichen Drusen bedekt, doch läst sich an einigen ihre gleichlaufende

fende Richtung mit der vorderen erkennen; Sie schneidet daher die Säule von der Scheitel an vorwärts schief ab, und gibt ihr auch in dieser Richtung eine geschobene Gestalt.

Die untere Fläche ist bei allen zerbrochen, doch zeigen sich Spuren ihrer Anlage zu einer der oberen Fläche änlichen, nur flacheren, Bildung.

Die Scheitelfläche bildet ein längslaufendes etwas schiefwinkliches schmales Viereck.

Die Seitenflächen sind zwei grosse Rauten; Eine von diesen, bei einigen die rechte, bei andren die linke, zieht sich, nach Anlegung einer schmalen, schwach gebrochenen, gleichlaufenden, Nebenfläche zwischen ihr und der Scheitelfläche, sehr steil hernider, bricht sich unten nochmals, und legt so auch da eine schmale, unter einem sehr stumpfen Winkel gebrochene, gleichlaufende Nebenfläche an. Die andre Seitenfläche zieht sich von der Scheitelfläche an, ohne da eine Nebenfläche anzulegen, sehr schief auswärts, bricht sich unten in eine schmale, widerum schief auswärts geschobene Nebenfläche, und veranlast so eine sehr beträchtliche Verschiebung der Säule in die Quere.

Die vordere Endfläche zieht sich in einem ungleichseitig fünfekigen Umrisse mit allmälich zunehmender Breite von der Scheitel an schief vorwärts und bricht sich unten, um zurükzutreten, und die untere Hälfte der Säule auf änliche Art zu schliessen.

Die untere Breite dieser Drusen beträgt elf Striche, die Höhe acht Striche, und die Länge bei der vollständigsten eben so viel.

Ihr

Ihr Perlenschein ist sehr lebhaft, die Farbe fällt ins weißlichte, das Durchscheinen ist etwas trüb, und auf der Oberfläche zeigen sich viele regenbogenfarbig spielende Flekgen, wie am verwitternden Glase.

Eine etwas ins kleinere gebrachte Abbildung gibt Taf. VI. 8.

II. 9. e. Durch Zusammentreffen ganzer Reihen querverschobener Säulen dieser Art werden die sonderbarste Ineinanderwachsungen veranlast, die zwar im allgemeinen die Schiefheit und den querverschobenen Zuschnitt der einzelnen Drusen nicht verkennen lassen, aber die Zal und Ordnung der einzelnen Flächen im Verflieſſen mehrerer Drusen zu Einer aufs manchfaltigste abändern, und an einigen Stellen ganze Zeilen nebeneinandergestellter Flächen verschlingen und in Eine Fläche umwandlen.

Ein schönes Gedrüse dieser Art, von fünffacher Reihe, von einem sehr lebhaften Perlenscheine, starkem Durchscheinen, weißlichter Farbe ꝛc. mit regenbogenartig spielenden Flekgen, ist (Taf. V. 4. 5.) abgebildet.

II. 10. Den Hauptverschiedenheiten der Drusgestalt des schwerspathaltigen Feldspats vom Stella, die ich zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, füge ich noch eine merkwürdige da gefundene Abweichung bei, die vielleicht einigen Aufschlus über die rätselhafte Entstehungsart gewisser Drusenmisgeburten geben könte, welche Hr de Romé de l'Isle *) zuerst auseinandergesezt und unter dem Namen Macles aufgestellt hat. Um teutsch davon reden zu können, werde ich sie Wucherdrusen nennen, da ihre auszeichnende Eigenschaft vornemlich auf einem Vereinzelungstriebe einiger Flächen zu beruhen scheint, der sich durch wuchernde Ausſprossungen zu erkennen gibt.

*) Cristallographie T. I. p. 93.

Die hier abzuhandelnde Probe sizt an der Seite einer Gruppe von mancherlei Trüzgen der gleichen Bergart so geschikt auf, daß die Betrachtung ihrer verschiedenen Flächen nicht gehindert wird. Sie erscheint (Taf. VI. 2. 3. 4.) in dreierlei Lagen.

Nach der allgemeinen Anlage gehört sie zur vierseitigen geschobenen Säule (II. 2.); Doch sind ihre Seitenflächen nur wenig schiefwinklich.

Ihre hintere Endfläche ist ein schiefwinkliches Vierek, das die Säule von oben nach unten vorwärts schief abschneidet.

An beiden oberen Säulenflächen zeigen die (Taf. VI. 2.) angedittene Streifen die Lage ihrer Blätter, die von aussen einwärts laufen und unter einem von der Scheitel an abwärts immer stumpfer werdenden Winkel gegeneinander fallen. Einige Rükbleibsel von grünem Schirlstaub, womit die Druse äusserlich hin und wider, und am stärksten zwischen den Fugen dieser Blätter, bestreut ist, machen sie desto kenntlicher.

An dem vorderen Theile der Scheitel trennt sich die Vereinigungskante beider oberen Säulenflächen, und öfnet eine klaffende Spalte mit zwei schmalen glänzenden Flächen, wovon das ausgesperrte Ende (Taf. VI. 2.) unten, (3) ganz oben, und (4) oben nach der linken Seite zu sichtbar ist.

Unter dieser Spalte schiebt die obere rechte Säulenfläche zur Ansezung der vorderen Endung der Druse ein kleines oben etwas weniges abgestuztes Dreiek, und die linke ein etwas schiefwinkliches Vierek herüber, welche beide so genau aneinander schliessen, daß nur ein feiner Strich ihre Gränzen absondert (3. 4. oben). Die obere Hälfte der Säule legt also mit diesen beiden Flächen die

obere

obere Hälfte ihrer vorderen Endung an, die, ohne die vorgegangene Trennung ein breites Dreiek oder wenigstens eine Raute geworden wäre.

Die untere rechte Säulenfläche schiebt der dreiekigen Endfläche der oberen ein nach oben verschmälertes Viereck entgegen, das mit einer feinen Kante an sie anschliest, und von dieser Seite eine stumpfwinkliche Zuschärfung am vorderen Ende der Druse zu Stande bringt (3. 4. oberwärts rechts).

An der linken Seite ist nur der äussere Rand der Säulenfläche zur Wirklichkeit gekommen; Von da an fehlt der Stof, und die glänzende innere Wände der unteren rechten und oberen linken Säulenfläche stämmen sich in einem einwärts greifenden Winkel gegeneinander an, wie (3. von der Seite) und (4. ganz zugekehrt) zu sehen ist. Auch zeigt sich, daß die Endfläche an dieser Seite ebenfalls mangelt, die von der unteren linken Säulenfläche der oberen entgegengeschoben werden sollte.

Wäre die untere Säulen und Endfläche der linken Seite zu Stande gekommen, so würde diese Wucherdruse, abgerechnet, daß ihre Endung nicht blos dreiekige Flächen erhalten hätte, zunächst mit Hrn de Romé de l'Isle Var. 16. übereingekommen seyn *).

Das

*) Cryſtallographie -- T. II. p. 492. Var. 16. Macle de Feldſpath à ſommet tétraèdre, formé par quatre plans triangulaires ſcalènes, qui s'élèvent en pyramide oblique ſur un prisme tétraèdre rectangulaire. (Pl. III. fig. 106.)
Noch mehr würde es ſich der von Hrn de Romé de l'Isle hiehergezogenen Piniſchen Abänderung nähern: Feldſpath prismatique tétragone à ſommet pyramidé, dont un plan eſt trigone, & les autres indeterminés. (Pini Mem. ſur de nouv. criſtalliſations de Feldſpath -- p. 54. f. 22.)

Das bezeichnende der Wucherdrusen scheint mir nicht sowol in der allzuunerklärlichen, auch nicht auf alle Beispiele der von ihm selbst in der Reihe der Macles aufgefürten Drusen anwendbaren, Entstehungsart, die Hr de Romé de l'Isle angibt *), zu liegen, als vielmehr im Misverhältnisse der Zusammenwirkung der einzelnen Theile bei dem Anschiessen, indem die Thätigkeit einzelner Reihen zusammengetretener Drustheilgen, zum Nachteile des gewönlichen Gleichgewichts mit den übrigen, so sehr erhöht ist, daß einzelne Seitenflächen nebst den von ihnen ausgehenden Endflächen eigne Körper zu bilden arbeiten, und die Unterordnung unter die Einheit des gemeinschaftlichen Druskörpers verlezen.

Folgende Umstände an der hier beschriebenen Wucherdruse leiten mich zu dieser Vorstellung:

Da die Blätgen dieser Drussäule nicht, wie bei den Quarzsäulen, einerlei Richtung halten, sondern von vier Seiten her in gegeneinanderfallenden Winkeln zusammenstossen †), findet die Vereinzelung der vier Seitenflächen solcher Säu-

*) Cryſtallographie -- T. II. p. 476. „qui paroiſſent réſulter de la réunion de deux demicriſtaux de Feldſpath: comme ſi la Nature, après avoir tranché diagonalement & ſuivant ſa longueur, un des cryſtaux précédens, avoit enſuite reſſoudé l'une des moitiés de ce cryſtal, avec la moitié ſemblable d'un autre cryſtal de Feldſpath, coupé auſſi longitudinalement, mais ſuivant l'autre diagonale.„

†) Auch Hr de Sauſſure macht (Voyages dans les Alpes --- T. I. p. 72) die Bemerkung: „Souvent les faces de ces cryſtaux paroiſſent diviſées ſuivant leur longueur en deux parties égales, & l'une de ces parties brille & chatoye, tandis que l'autre paroit matte. Si on les obſerve à la loupe, on verra, que cette diviſion apparente vient de ce

Säulen weniger Hindernis, als bei Quarzsäulen zu erwarten wäre; Auch stimmt die Erfarung damit überein: Die Wucherdrusen sind sehr zalreich und manchfaltig in der Gattung des Feldspats, desto seltener hingegen bei dem Quarze †), vornehmlich der gemeinen, reineren Untergattung desselben.

An der vorliegenden Probe verrät sich der erwänte Vereinzelungstrieb schon durch die grössere Geschäftigkeit der Seitenflächen in Ansezung eigner Endflächen, statt der gewönlicheren Endung in eine gemeinschaftliche einfache Endfläche *). Daß die Vermehrung der Flächen an dem vorderen, nicht an dem hinteren, Ende vorkommt, stimmt mit der in den vorhergehenden Beispielen oft sichtbar gewordenen Neigung der Drusen des Schwerspats und des schwerspathaltigen Feldspats zum Vortreten und Auslaufen nach dem vorderen Ende hin **), sehr wol überein.

Noch stärker scheint mir dieser Vereinzelungstrieb sich dadurch zu erkennen zu geben, daß die beide obere Säulenflächen an ihrer Vereinigungskante sich vorwärts ablösen, und eine klaffende Spalte zwischen sich öfnen; Auch die Lüke von der mangelnden linken Säulenfläche an dem unteren Theile der Druse wird nicht durch eine Näherung der angränzenden Seitenflächen zugeschlossen, vielmehr stämmen sich beide Seitenwände nach dem Mittelpunkte zu gegeneinander an, ihre Ränder auseinander zu sperren. Bei

ce que les lames, dont ces cryſtaux ſont compoſés, n'ont pas des deux cotés le même arrangemeut ni la même inclinaiſon: d'où il arrive qu'elles ne réfléchiſſent pas ſous le même angle, les rayons de lumière.„

†) Hr de Romé de l'Isle nennt das Beiſpiel, das er Cryſtallographie T. II. p. 102. (81.) anfürt, un cryſtal vraiment unique.

*) S. 71. II. 2.

**) Vornehmlich S. 68. I. 2, S. 78. II. 9. d.

Bei der gestörten Einheit im Verdrusungsgeschäfte konnte die Lüke selbst dadurch veranlast werden, daß die Zusammendrängung der Blätgenreihen nach den übermächtigen Säulenflächen den Vorrat verschlang, der bei einer einträchtigeren Anordnung die vierte versehen haben würde.

Wo keine so auffallende Spaltungen, wie an diesem Beispiele, wahrzunehmen sind, pflegen doch Streifen oder Kanten die abtrünnige Theile solcher Drusen abzusondern. Immer scheinen daher die Wucherdrusen, als ausgeartete Drustörper zu betrachten zu seyn, deren Abweichung von ihrer Urform in einer veränderten Anzal und Lage der Flächen an solchen Stellen besteht, die sich durch Merkmale eines Vereinzelungstriebs *) auszeichnen.

Bei allen bisher erwänten Abänderungen der Drusgestalt des schwerspathaltigen Feldspats bleibt doch, selbst an den mitunter vorgekommenen Zusammensezungen, Ineinanderwachsungen und andern Abweichungen von der ungestörten Musterform ganz vollständiger und regelmäsiger Drusen, die Hauptform noch kenntlich; Die Störung des Verdrusungsgeschäfts geht aber zuweilen so weit, daß keine drusenmäsige Umrisse mehr statt finden, obgleich das Bestreben dazu an glänzenden Flächen und am Zuschnitte einzelner Kanten sichtbar wird.

Von solchen Misverdrusungen fand ich folgende Abänderungen:

II. 11. In fasriger Gestalt, aus stark glänzenden Blättern zusammengesezt, die sich, schief auswärts gekehrt, so gedrängt übereinander schieben, daß nur ihre Kanten auf der Oberfläche erscheinen, und Reihen glänzender Fasern vorstellen, die durch die abwechselnde Beschattung und Erleuchtung einen stark schielenden Schimmer erhalten.

Ein

*) Einwärts gehende Winkel erklärt auch Hr de Romé de l'Isle (Crystallogr. T. II. p. 435.) für ein Hauptmerkmal der Macles.

Ein Beispiel dieser Art ist (Taf. V. 2. 3.) vorgestellt, welches besonders dadurch merkwürdig wird, daß unten an einer einzelnen Stelle einige Blätter drusenmäßig zusammenschliessen, und das zugeschärfte Ende einer Säule darstellen, die übrigens nicht zu Stande gekommen ist, da über dem zugeschärften Ende die Blätter nicht mehr zusammengezogen sind, und daher auf gleiche Art, wie an den übrigen Stellen, die Kanten faserhänlich hervorstreken.

Aeusserlich sizt hin und wider auf diesem Stüke etwas Eisenoker auf, wovon ich bei den übrigen Proben dieses schwerspathaltigen Feldspats keine Spur angetroffen habe, da hingegen ein grosser Theil seiner Drusen von einer Seite her mit fest aufsizendem grünem Schirlstaube bestreut ist.

II. 12. In blättriger Gestalt, auch aus übereinander geschobenen Blättern zusammengesezt, die aber mehr von ihrer breiteren Fläche zeigen, und die Kanten weniger auswärts kehren.

Auf dem Gesteine, das mit diesen blättrigen Misverdrusungen des schwerspathaltigen Feldspats besezt ist, zeigen sich auch einige Drusen von der Art der (II. 9. a.) beschriebenen querverschobenen Säulen.

II. 13. In Nieren, die sich schon zur Form der querverschobenen Säulen anschiken, auch einige Drusflächen angesezt haben; Hier ist der Feldspat so stark mit Schwerspat gesättigt, daß er nur wenig durchscheint, schwach gegen dem Stale Feuer schlägt, und sich dabei etwas abreibt und zerbrökelt. Er ligt in einer Masse von rautigem wenig durchscheinenden weissen Schwerspate, der an einigen Stellen in der Härte und einem schwachen Perlenscheine Spuren eines gegenseitigen Uebergangs zum schwerspathaltigen Feldspate erkennen läst.

II. 1. 4. Rohgestaltet fand ich den schwerspathaltigen Feldspat des Stella in Nieren, die die grössere Gruben einer sehr löchrigen und schwammigen, mit graulichtem Quarzsande untermengten, Feldspatwake ausfüllen, aus der die thonartige und andre vormals eingemengte weichere Erdarten ausgespült zu seyn scheinen.

III. Die schwerspathaltige Untergattung des Quarzes bezeichnet ihren Unterschied vom gemeinen Quarze durch folgende äussere Kennzeichen:

Eine merklich grössere Schwere, wovon ich Anlas nehme, ihr den kürzeren Namen des schweren Quarzes zu geben.

Auf dem Bruche ist dieser schwere Quarz entweder schlakig und starkglänzend, oder von einer Menge kleiner Unebenheiten, die nicht scharf, sondern gleichsam zerdrükt und abgeglättet sind, geflossen körnig, und dann zeichnet er sich durch einen schielenden und zugleich fetten Glanz aus.

Der vorzüglichen Gleichförmigkeit gemäs, die der Drusgestalt des Quarzes eigen ist, erhalten sich ihre Hauptzüge auch in den Drusen des schweren Quarzes ziemlich standhaft, doch mit gewissen Abweichungen, die zunächst auf Einwirkungen des Schwerspatgehalts schliessen lassen, mit welchem sie in der oben *) angemerkten Neigung zum Dehnen und Auslaufen nach der Quere, und zu häufigen Brechungen und Zuschärfungen übereinkommen, auch sogar der gewönlichsten Drusgestalt des Schwerspats zuweilen sehr nahe kommen.

Die Drusflächen des schweren Quarzes pflegen den gemeinen Quarz an Glanz zu übertreffen.

Von seinen vornehmsten Eigentümlichkeiten einige Proben vorzulegen, wäle ich, mit Vorbeigehung mancher, in andren Rükſichten merkwürdigen, aber nicht

*) S. 65.

ge-

gerade zu diesem Zweke erforderlichen, Stükke, eine kleine Anzal erläuternder Beispiele aus *):

III. 1. Aus dem Drusenkrame des oben erwänten Wirtes in Wasen habe ich unter andern auch die (Taf. VI. 1.) abgebildete Gruppe ausgelesen, die auf ihrem Muttergesteine noch aufsizt, welches aus einer mit kleinen Drüsgen von schwerem Quarze, schwerspathaltigem Feldspate, und Schwerspate reichlich durchstreuten Quarzsandwake besteht.

Die Hauptdruse ist eine, der ersten Anlage nach, sechsseitige Säule von sehr durchsichtigem, etwas weniges rauchfarbigem, schweren Quarze, deren unteres Ende im Gesteine festsizt, das obere aber mit einer, der Anlage nach, sechs-

*) Bei der Vergleichung des Gotthardischen schweren Quarzes mit meinem ganzen Vorrat von Quarzproben, der wol wenig unter tausend Stükken begreift, finde ich, daß zwar, ausser dem Gotthard, manche andre Alpengebirge, vornehmlich die der Mittelkette angehören, ebenfalls schweren Quarz liefern, der sowol in den Eigenheiten der Drusgestalt, als in der übrigen Beschaffenheit, mit dem Gotthardischen übereinkommt, daß aber weder der gemeine Quarz der Alpen, noch irgend eine mir bekanntgewordene Quarzprobe aus andern Gebirgen iene Eigenschaften bei sich antreffen lasse; Auch entdeke ich keine Spur davon in Hrn Scopoli Cryſtallographia hungarica, die doch an Beispielen der Manchfaltigkeit des ungarischen Quarzes so reich ist. Das einzige Beispiel dieser Art im v. Bornischen Index fossilium (P. I. p. 22. tab. II. fig. 2.) kommt von den Alpen. Eben so verhält es sich mit den hieher zu ziehenden Stükken in Hrn Davila Catalogue (T. II. p. 558.), und in Hrn de Romé de l'Isle Cryſtallographie (T. II. p. 86. f.) wenn man nicht das einzige (p. 89. Pl. VI. f. 26.) angefürte Stük für eine Ausname halten will, das der Hr V. unter den sogenannten unächten Demanten angetroffen hat, die doch nicht allein aus Marmaros, sondern auch zum Theil aus der Schweiz, und aus mehreren andren Ländern kommen.

sechsseitigen Pyramide sich zuspizt. Die drei hintere Flächen zeigen, einige kleine Brechungen und einen einwärts gehenden Winkel an zwei oberen Endkanten ihrer Säulenflächen abgerechnet, nichts ausserordentliches; An den vorderen Flächen hingegen vereinigen sich mit mancherlei Wirkungen dehnender, schief auslaufender, brechender und zuschärfender Bewegungen, noch Merkmale eines Vereinzelungstriebs an beiden vordersten Flächen, wodurch diese Druse sehr manchfaltigen Abweichungen von ihrer ersten Anlage unterworfen, und vornehmlich auch, als Beispiel einer Wucherdruse von schwerem Quarze, bemerkenswert wird.

An der rechten Seite der vordersten Säulenfläche bleibt die gerade Richtung ihrer Kante unverändert, nach der linken aber dehnt sich diese Säulenfläche von dem nahe an ihrem oberen Ende bemerklichen Einschnitte an mehr und mehr querüber, bricht sich und schlägt sich gegen der neben ihr liegenden Säulenfläche zurük, und theilt das zurükgeschlagene Stük durch neue Brechungen, Zuschärfungen und Abstuzungen auf solche Weise ab, als ob die am unteren Ende unausgefürt gebliebene Pyramide hier ihre Flächen auszubreiten versucht hätte. Die drei untere Flächen des übergeschlagenen Stüks schliessen durch eine Art von Pyramide, die zwei dreiekige Flächen sehen läst, schief oberwärts an die zweite Säulenfläche, in die sie gleichsam eingesenkt werden; Die unterste dieser drei Flächen legt sich mit einer gleichlaufenden Randfläche an die äussere Seitenkante der zweiten Säulenfläche an. Zunächst über diesen drei Flächen bricht sich das übergeschlagene Stük in zwei übereinander gestellte Dreiekke, die, vermittelst kleiner in einem einwärts gehenden Winkel zusammengestellter Zwischenflächen, an die zweite Säulenfläche anschliessen; Hier fängt die erste Säulenfläche nochmals an, ihren Vereinzelungstrieb zu äussern, der weiterhin aufwärts in

sei-

seiner Wirksamkeit mehr und mehr fortschreitet; Sie schiebt nämlich von dem oberen dieser Dreiekte aus eine schief aufwärtsgehende Nebenfläche unter einem einwärtsgehenden Winkel zwischen sich und die zweite Säulenfläche bis zu dem anfänglich erwänten Einschnitte hinauf, von welchem aus diese Nebenfläche gerade aufsteigt, und nach der Endigung der ersten Säulenfläche auch ihre Pyramidenfläche so anschneidet, daß sie ein einwärts gehender Winkel von der zweiten Pyramidenfläche absondert, deren oberste Spize allein, nach zwei weiteren, von der ersten Fläche ausgegangenen, Abschneidungsversuchen, endlich doch mit ihr verbunden bleibet.

Die zweite Säulenfläche arbeitet von ihrer Seite auch auf Vereinzelung, von der Absonderung an, die die erste, durch Zwischenstellung der unter einem einwärtsgehenden Winkel an das erwänte untere Dreiek angelegten Nebenfläche, beginnt: Sie bricht sich längs und stämmt sich, ebenfalls unter einem einwärts gehenden Winkel vermittelst einer länglicht viereckigen Nebenfläche, von der sie oben noch ein stärker einwärts treibendes Dreiek abschneidet, der ersten Säulenfläche entgegen. Auf gleiche Weise bricht sich auch ihre Pyramidenfläche in zwei Dreiekke, von welchen das neuangelegte, einwärts gelenkte, der ersten Pyramidenfläche und der von der zweiten stehen gebliebenen Spize sich entgegenstämmt.

Die dritte Säulenfläche stuzt ihr vorderes oberes Ek durch eine aufwärts verschmälerte viereckige Fläche ab, unter welcher sie sich in eine grössere änliche Fläche bricht, wodurch in Verbindung mit den angränzenden Pyramidenflächen eine Annäherung zu dem (1. 2.) beschriebenen Zuschnitte der Schwerspatdruse entsteht, der sich an dem von der Seite hervorragenden Ende einer kleineren Druse dieser Gruppe vollständiger zeigt, und in einigen nachfolgenden Beispielen stärker ausgedrükt erscheinen wird.

Oben an der ersten und dritten Säulenfläche, an iener zur rechten, an dieser zur linken Seite sind Einschnitte von regelmäsigen Umrissen warzunehmen, die sich von allen Seiten einwärtsgehende schiefe Flächen entgegenfüren.

In der Eigenschaft, untergelegte Bilder vervielfältigt darzustellen, äussert diese Wucherdruse, vermöge der Anzal und Stellung ihrer Flächen, eine verhältnismäsige Wirksamkeit, indem ein unter ihre gespaltene vielflächige Seite gelegtes Bild sechs, und, wenn die Druse in der vortheilhaftesten Lage gehalten wird, mehrmal erscheint.

Daß diese Eigenschaft keineswegs dem Doppelspate ausschlieslich zukomme, und überhaupt nicht von der Beschaffenheit des Stofs abhänge, beweisen alle hinreichend durchsichtige Drusen und geschliffene Gläser, die durch die Zal und Stellung ihrer Flächen und Kanten fähig sind, neben dem Bilde, das die Stralenbrechung verschafft, noch andre durch Stralenbeugung erzeugte Bilder in demselben Gesichtsraume zu versammlen. Da bei solchen Körpern immer ein Theil ihrer Flächen, vermittelst des Unterschieds in der Beleuchtung, auf den übrigen Inhalt des Körpers als Spigel wirkt, beruht die Zusammenwirkung solcher Spigel, neben der Lage des Körpers gegen dem einfallenden Lichte, vornehmlich auf der Zusammenpassung dieser Flächen, von der die Austheilung der durch sie zurükgebeugten Bilder abhängt.

III. 2. An einigen Bruchstükken grosser, mehrere Zolle haltender, Pyramidendrusen von schwerem Quarze, die ich am Stella angetroffen habe, spaltet sich die Spize in mehrere Ende, die theils selbst widerum kleinere Pyramiden bilden, theils sich in mancherlei vieleckigen Formen unter widerholten Brechungen und Zuschärfungen endigen.

III.

III. 3. Eines dieser Stükke sezt von der Spize an abwärts einige schief übereinander hinlaufende und seitwärts sich dehnende Flächen an, die alle sich stufenweise brechen, und in zugeschärften Rändern verlieren.

III. 4. Ein andres dieser Art ist von dem Anfang seiner Spaltung an durch alle davon ausgehende Klüfte mit Schwerspat und schwerspathaltigem Feldspate, der unmerklich in die Masse des schweren Quarzes verfliest, und zum Theil darein eingeschlossen ist, reichlich besezt, und an diesem Stüke weichen die Endungen der zertheilten Spize am meisten von der Pyramidenform ab. Ueberhaupt mag wol im Schwerspatgehalte der Grund zu suchen seyn, daß dergleichen Wucherdrusen in der Untergattung des schweren Quarzes nicht so selten sind, als bei dem reinen Quarze.

III. 5. Die Krümmungen einzelner Flächen, die an den Drusen des schweren Quarzes zuweilen warzunehmen sind, scheinen, allen Umständen nach, von einer Neigung zu Brechungen, die in der Ausfürung Hindernisse fand, abzuleiten zu seyn.

III. 6. Neben der Neigung zu Brechungen ist auch ein Bestreben zum Dehnen nach der Quere, verbunden mit Gegenstrebungen gegen die Zuspizung, einigen Spuren von Vereinzelungstrieben, und Uebergängen zu dem mehrmals erwänten schwerspatänlichen Zuschnitte, an der Hauptdruse einer (Taf. IV. 2. 3.) vorgestellten Gotthardischen Gruppe, sichtbar.

Die Hauptdruse B ligt zwischen einigen etwas kleineren, von welchen auf der vorderen Seite nur zwei ins Gesichte fallen; Alle sind rauchfarbig und von einer hin und wider getrübten Durchsichtigkeit. Einige Flächen sind von kleinen Grübgen etwas rauh, die aufgesessener grüner Schirlmulm zurükgelassen hat,

der die Druſen des Gotthards und ſeiner Nachbarn öfters umgibt, und zuweilen in eine Rinde einhüllt, von der ſie den Namen der gehemdelten Druſen (cryſtalli armatæ) füren.

Die obere Endpyramide der Druſe B ſpaltet ſich etwas an der Spize, und iſt da mit einigen Stükgen ſchwerſpathaltigen Feldſpats und Quarzes beſezt.

An der Vereinungsſtelle der Pyramide mit der Säule ſind zwei Pyramiden und zwei Säulenflächen etwas angeſchnitten; Die Säule tritt hier hervor, dehnt ſich zugleich in die Breite, und nimmt nach allen Seiten an Umfang zu, ſo daß bei c eine hintenanliegende Seitenfläche der Pyramide zu ihr herabgezogen und ſchief auswärts gelenkt wird, worauf erſt an dem unter c ſichtbaren Ausſchnitte eine kürzere Säulenfläche an ſie anſchliest.

Von f an ſchikt ſich die hinterwärts liegende in der Kupfertafel nicht mehr ſichtbare Fläche der Säule zur Anſezung der unteren Endpyramide an; Auch brechen ſich die Flächen a b d e und b c e f in d e und e f, und legen eine ſchmale einwärtsgehende Kante an; Sogleich aber nach der Brechung nehmen ſie widerum die ſenkrechte Richtung an, und ſezen ein neues Säulenſtük d g h i f unter d e f an, das durch einen kleinen dreiekigen Abſchnitt in e mit der hervorſtehenden Ekke dieſer Kante einen einwärts gehenden Winkel macht.

Von i aus ſpizt ſich die zunächſt hintenanliegende Fläche zu einer fünfekigen Pyramidenfläche zu, die Fläche e f i h ſchneidet i gegenüber eine unterwärts verſchmälerte Nebenfläche ab, unter der ſie eine Kante anlegt, und dann in h einen Einſchnitt und mit dem entgegengeſtellten kleinen dreiekigen Abſchnitte einen einwärts gehenden Winkel macht; Von dieſem läuft eine feine Rize aufwärts zurük nach g und bezeichnet die untere Gränze der Fläche d e h g. Unter

ter dieser Fläche sezt sich eine neue Säulenfläche g h l k an, die den Grund zum dritten Untersaze eines Säulenstüks legt, aber durch eine von unten nach oben mit einem stumpfen Winkel fortgehende feine Kante getheilt wird, und oben sich bricht und zuschärft, worin die da angränzende Flächen in d g sie nachahmen. An diese Fläche schliest die Fläche i m o l h an, die sich schief herüberzieht, in m n von der Druse C abgeschnitten wird, und nun auch dahin von l aus eine schiefe Kante hinüberfürt, unter welcher eine ungleichseitig viereckige Zwischenfläche l o n k endlich, nach zweimal verweigerter Zuspizung den Grund zu einer Pyramide legt, die vermittelst des Betritts einer hinten anliegenden kleineren Säule, deren Endpyramide in diese zum Theil verfliest, ihre Schliessung zu Stande bringt.

Von g i an nimmt das Untergestelle dieser Druse, die an den angemerkten einwärtsgehenden Winkeln auch Vereinzelungstriebe ihrer Säulenflächen verrät, und dadurch zur Wucherdruse wird, einen schwerspatänlichen Zuschnitt an, der die vierseitige geschobene Säule mit zugeschärften Enden nachahmt, wie sich in n i g k l zeigt. Auch an der Säule C ist ein änlicher Zuschnitt zu erkennen, der aber an einigen nachfolgenden Drusen noch deutlicher erscheinen wird.

III. 7. Unter den Beispielen der Dehnung in die Quere, verdient auch eine Gruppe vom Gotthardsgebirge angefürt zu werden, deren Hauptstük ein von unten bis oben ineinandergeschobenes und, ohne irgendwo abzulenken, aneinander geschmiegtes und zusammenverwachsenes Säulenpaar von gleicher Grösse und Gestalt, von vollkommner Durchsichtigkeit und Farblosigkeit, ausmacht; Selbst die Pyramide der einen drängt sich so in die der andren hinein, daß kaum an den äussersten Spizen ein Abstand zwischen ihnen statt findet, der

noch nicht die Hälfte eines Strichs beträgt. Die Regelmäsigkeit beider Druſen hat dabei nichts gelitten.

III. 8. Die Standhaftigkeit der Grundzüge der Quarzgestalt behauptet sich immer noch in gewisser Rükſicht an einer (Taf. VI. 9) etwas verkleinert vorgestellten Drustafel, die doch in ihrer Tafelgestalt selbst einen von der Quarzform abweichenden, dem Schwerspate angemesseneren, Zuschnitt, und zugleich den sichtbarsten Erfolg der Dehnung nach der Quere und der Zuschärfung vor Augen legt.

Beide Hauptflächen dieser Tafel sind rechtwinkliche quergestreifte Vierekke, an die zu beiden Seiten zwei schmale länglicht vierekige Randflächen anschliessen, von welchen die eine etwas breiter ist, als die andre. An iedem Ende ist die Tafel durch zwei breite, aber kurze *), nach aussen verschmälerte, vierekige Endflächen zugeschärft, von welchen die eine um die Hälfte länger ist, als die andre. Zu beiden Seiten legen sich an die Zuschärfungsflächen zwei dreiekkige Flächen an, so daß die sechsseitige Gestalt der Quarzsäulen und ihrer Endpyramiden durch die Tafelgestalt doch nicht verdrängt ist.

Dis ist die vollständige Gestalt dieser Tafel, der aber, einiger Zufälligkeiten wegen, hin und wider etwas abgeht: Sie ist auf einer ihrer Hauptflächen mit kleineren, über die Hälfte eingesenkten, und unter der Oberfläche in die grössere Tafel verfliessenden, Drustafeln von meist änlichem Zuschnitte und gleichem Stoffe, besezt; Die gröste unter diesen, die an der linken Seite nach dem Ran-

*) In Beziehung auf die Drusgestalt des Quarzes habe ich geglaubt, den Abstand von der Gränzkante der Hauptflächen zur Zuschärfungskante der Endflächen für die Länge annehmen zu müssen, obgleich der Abstand dieser Flächen nach der Quere von einer Seite zur andren ungleich grösser ist.

Rande zu ligt, über ihn auslauft, und sich überbeugt, stört da die Ordnung der Umrisse in etwas. Auch schiessen an den Seiten aus den Randflächen einige kleinere Säulendrusen auf. Eine äusserst kleine gestilte Säule ligt quer auf der Hauptfläche nach unten zu. An den unteren Endflächen sizt ein Stük Schwerspat auf, wovon ein Theil in der (S. 68. I. 2.) beschriebenen Gestalt angeschossen ist. Die Druse ist in der Nolla gefunden worden, und hat daher einige, doch wenig bedeutende, Beschädigungen erlitten. Ihr hoher Glanz ist noch unversehrt, sie ist farblos und gröstentheils durchsichtig, einige Trübungen, Federn, und innere Risse ausgenommen, die ein sehr lebhaftes Farbenspiel an solchen Stellen veranlassen.

III. 9. Unter den in Wasen zusammengekauften Gotthardischen Drusen finde ich ein Beispiel der sogenannten gestilten Quarzsäulen *), in mehrerlei Absichten, der Erwänung wert.

*) Crystallus quarzosa simplex clavata petiolata bei Hn Scopoli (Crystallographia hungarica -- P. I. p. 108. f.) und Quarzum crystallisatum album hexaëdrum clavatum bei Hn v. Born (Index fossilium. P. I. p. 22. f. tab. II. f. 4). doch mit dem Unterschiede, daß die Säule nicht nach der Pyramide zu diker und breiter wird, welches Hr Scopoli in seiner Erklärung des Cryst. clavata zu erfordern scheint, da er bey dem ersten Beispiele von seinen Cryst. clavatis N 368. dieses Merkmal beisezt, und sich in der Folge nicht weiter erklärt; Auch sizt hier nicht auf einer dünneren Säule eine dikere Pygramide auf, worein Hr v. Born a. a. St. das Kennzeichen kolbiger Drusen sezt. Beiderlei Erklärungen kommen allerdings, auch dem Sprachgebrauche nach, mit dem Begrisse der kolbenförmigen Gestalt überein; Aber Hr Scopoli trennt die Cr. clavatas nie von den Cr. petiolatis, und nennt alle seine Cr. petiolatas zugleich clavatas. Die hier angefürte Druse ist, wie die Beschreibung zeigt, gestilt, aber nicht zugleich kolbig.

Diese Druse ligt quer, und auf ein Dritteil eingesenkt, in einer Masse von durchscheinenden weißlichten glänzenden Schwerspatrauten; Auf der unteren Fläche dieser Masse ragen aus ihr mehrere Drüsgen von schwerem Quarze hervor; An dieser Stelle wird ein Theil des Schwerspats undurchsichtig, und legt einige Drüsgen an, die mit den oben †) beschriebenen übereinkommen. Zunächst an der Seite zeigt sich auch etwas misverdruster schwerspathaltiger Feldspat, von einem lebhaften Perlenscheine, wovon sich auch etwas dem durchscheinenden Schwerspate der übrigen Masse mitgetheilt hat. Dieser schwerspathaltige Feldspat steht so an der Gränze seiner Gattung, daß er nur schwach gegen dem Stale Feuer gibt, und dabei sich abreibt und zum Theil zerbröckelt; Dagegen scheint der durchscheinende Schwerspat dieser Masse auf änliche Art, wie das oben (II. 13.) angefürte Beispiel vom Stella, etwas von den Bestandtheilen des Feldspats erhalten zu haben, das ihm im äusseren Ansehen viele Aenlichkeit mit dem rohgestalteten schwerspathaltigen Feldspate gibt.

Die Druse selbst besteht aus einer grösseren Säule, die sich am oberen Ende in eine Pyramide von ungleichen und unänlichen Flächen endigt, und am unteren Ende von einer Seite her sich ebenfalls zur Ansezung einer Pyramide anschikt, an der andren hingegen zur Wucherdruse wird, und, nach einer geringen Spaltung mit einem einwärts gehenden Winkel, einige Endsprossen neben und hinter einander hervorzutreiben anfängt, da indessen aus der Mitte eine etwas kleinere Säule in gerader Richtung hervortrit, die sich in eine einfache Pyramide endigt. Die grössere Druse hat fünf viertelzolle Länge gegen acht Striche Breite, die kleinere, die ihr zum Stile dient, ist sieben Striche lang und vier Striche breit. Da diese Druse zum Theil in den Schwer-

†) S. 64. ff. I. 1.

Schwerspat versenkt und eingeschlossen ist, fallen von ieder Säule nur drei Flächen ins Gesichte.

An der grösseren Säule ist iede der sichtbaren Flächen durch eine schiefe Brechung in zwei Flächen abgetheilt; Zwei davon brechen sich unten und sezen so kleine beinahe dreiekige Nebenflächen an, die aber an ihrer unteren Kante etwas über die Gränzlinie der Hauptfläche hervortreten, und noch ein Ekgen von den Pyramidenflächen abschneiden. Die Brechung der dritten Fläche geht von oben aus, und läuft der oberen Spize der an dem unteren Theile der nächstliegenden Säulenfläche angesezten Nebenfläche zu. Diese Fläche theilt sich daher in zwei geschobene Flächen von wenig verschiedenem Umfang, und gibt der Druse, in Verbindung mit den an sie gränzenden Flächen, nach Art des oben (III. 6.) erwänten Beispiels, einen schwerspatänlichen Zuschnitt an dieser Stelle.

III. 10. Vorzüglich auffallend ist dieser schwerspatänliche Zuschnitt an der (Taf. VI. 5.) abgebildeten Gruppe, die ich mit den übrigen in Wasen gekauften Drusen, ohne nähere Anzeige, als daß sie vom Gotthardsgebirge komme, erhalten habe.

Die Gruppe besteht aus einigen Säulendrusen von grossentheils durchsichtigem, etwas rauchfarbigen, schweren Quarze, ist stark mit grünem Schirlstaube bestreut, und sizt auf derselben Gesteinart auf, wie die (III. 1.) erwänte.

Ihre gröste Druse zeichnet sich, an dem oberen Ende, durch eine auffallende Aenlichkeit mit der mehrmals erwänten Schwerspatgestalt (I. 1. h.), und an dem unteren, als Wucherdruse, aus.

Der

Der ersten Anlage nach bildet sie sich zu einer sechsseitigen Säule, deren Seitenflächen ungleich sind, und, ohne regelmäsige Gegenüberstellung, oder Abwechslung, beisammenstehen. Die obere Endpyramide spizt sich mit sechs Flächen zu, die grösstentheils dreiekig sind, zum Theil aber, durch Abstuzungen, vornehmlich im Zusammentreffen mit den Säulenflächen, ihre Ekken vermehren.

So wird die vorderste Pyramidenfläche ein nach der zweiten Säulenfläche zu sich verschmälerndes Vierek*), indem es über die Gränzkante der zweiten Pyramidenfläche zu den Säulenflächen herabsteigt, und, in der Abstuzung der zweiten Säulenfläche, seiner rechten und grösten Kante eine gleichlaufende kleine Kante entgegensezt. Diese zweite Säulenfläche fürt, ohne wirkliche Brechung, eine ienen beyden schiefen Kanten der Pyramidenfläche gleichlaufende feine Rize von ihrer oberen Eke an der linken Seite rechts und niderwärts herüber, so daß hier der ersten Pyramidenfläche eine vollkommen änliche, nach ihr zu verschmälerte, viereiige Fläche entgegen steht, wodurch die beyde Hauptflächen zu Stande kommen, die den Zuschnitt der gedachten Schwerspatdrusen begründen. Die zweite Pyramidenfläche ist so zwischen diese beide Hauptflächen gefaßt, daß sie genau ihre vordere Zuschärfungsfläche ausdrükt; Die hintere Zuschärfungsfläche anzufügen, bricht sich die erste Säulenfläche nach der oberen Eke ihrer linken Seite, und schiebt, mit einiger Abschweifung über ihrer Gränzlinie, eine dreiekige Fläche zwischen iene beide Hauptflächen ein. Diese dreiekige Fläche ist iedoch zu klein, die Zuschärfung bis zu den äussersten Enden der Hauptflächen, deren Verbindung sie

*) Wenn man auf die kaum merkliche äusserst stumpfe Winkel, die dieses Vierek an zwei Seiten erhält, Rüksicht nehmen wolte, müste es ein Sechsek heissen; Aber iene beide Ekken sind allzu unbeträchtlich, als daß sie, mitgezält zu werden, verdienten.

sie gewidmet ist, zu vollfüren; Auch diesem Mangel begegnet die erste Säulenfläche, indem sie, wiewol ohne neue Brechung, durch eine feine, aber deutliche, Rize, so viel von sich abschneidet, als zur Vollendung dieser Zuschärfung, und zur vollständigen Ergänzung iener Schwerspatform, erforderlich ist.

Der schwerspatänlich gebildete Theil dieser Druse zeichnet sich von der übrigen Masse auch durch seine grössere Durchsichtigkeit um so mehr aus, da iene beide Rizen genau die Gränzen der durchsichtigeren Stellen absteken.

An der linken Eke der zunächst erwänten Zuschärfungsfläche beginnen beide vordere Säulenflächen ihre Vereinzelungsarbeit: Die zweite Säulenfläche bricht sich noch disseits der Rize, die die linke Hauptfläche der Schwerspatform absezt, und schneidet eine dreiekige Fläche ab, die zugleich etwas von der ersten Säulenfläche hinwegnimmt. Unmittelbar unter dieser dreiekigen Fläche springt eine andere hervor, die einen einwärts gehenden Winkel mit ihr macht, und die erste Pyramidenfläche einer hier hervorgetriebenen kleineren Drussäule darstellt; Die erste Säulenfläche legt zwei andere Pyramidenflächen zur Seite an, und nun folgen in gleicher Ordnung drei Säulenflächen für die kleinere Druse, von welchen die auf der zweiten grossen Säulenfläche aufliegende die breitste ist, und sich durch zwei schiefe Brechungen in drei Flächen unterabtheilt. An der ersten grossen Säulenfläche ist noch eine kleine Pyramidenfläche zur unteren Endigung dieser kleinen Druse zu sehen, deren übrige Flächen theils in die grosse Druse eingeschlossen, theils abgebrochen sind.

Die grosse Druse sizt so auf dem Muttergesteine auf, daß sie nur an der ersten Säulenfläche ganz frei ist, an den übrigen aber von unten und vornen,

aufwärts und rükwärts mehr oder weniger beschränkt, und zum Theil darein eingeschlossen ist. Diese erste Säulenfläche wuchert nun um so freier: An ihrer rechten Kante macht sie, unter der Mitte, zugleich mit der von dieser Seite an sie gränzenden Säulenfläche, einen Einschnitt, in welchem zwei einwärts gehende schiefe Flächen einander entgegen laufen. Unter dem Ende der kleinen von der linken Seite her angesezten Druse verläst sie die zweite Säulenfläche, steigt weiter, als iene reichen konnte, gerade hernieder, und bildet mit der rechts angränzenden Säulenfläche, die sich durch eine schiefe Brechung zu ihr hervorarbeitet, ein eignes unteres Säulenende, das schmäler, als die obere Säule, ist, und sich endlich mit einer sechsflächigen Pyramide schliest.

Unter den an den Seiten anliegenden Drusen ließ sich in der Abbildung noch etwas von derjenigen ins Gesichte bringen, die sich an dem oberen Theile der grossen Drussäule herüberlegt, und nicht nur wegen des schwerspatänlichen Zuschnitts der zu oberst hervorragenden Flächen, der auch in der Kupfertafel noch einigermassen kenntlich ist, und wegen ihrer wuchernden Sprossungen am unteren Ende, sondern auch, der Grundanlage ihres Baues wegen, die zwar in der Abbildung nicht mehr zum Vorschein kommt, merkwürdig ist. Dadurch wird an dem Urstüke selbst ein Theil seines Baues versteckt, daß diese Druse an vier unteren Endflächen in das Muttergestein, und an drei Seitenflächen in die grosse Druse eingesenkt ist; So viel zeigt sich gleichwol an ihrem sichtbaren Theile, daß ihr Bau, der Grundanlage nach, mit den sogleich beyzufügenden einzelnen Drusenstükken (III. 11.) übereinkommt, deren Vergleichung mit ihr zu gegenseitiger Erläuterung dient.

Die

Die vordere und hintere Hälfte ist an dieser Druse sehr unänlich.

Zwei neben einander stehende Säulenflächen an der vorderen Hälfte weichen von dem gewönlichen Zuschnitte wenig ab, ausgenommen, daß eine davon nach unten breiter und zulezt wuchernd wird. Zu beiden Seiten schließt an diese eine nach der hinteren Kante zu so stark von oben nach unten zunehmende Seitenfläche, daß ihr ungleichseitig viereckiger Umris wol am deutlichsten bezeichnet wird, wenn ich ihn mit einem, an dem vorderen unteren Ende rechtwinklichen, oben abgestuzten, Dreieke vergleiche. Eine dieser Seitenflächen ist zwar, nebst den beiden hintersten Säulenflächen, gröstentheils in die grosse Druse eingeschlossen, doch erklärt der Zusammenhang die leztere für sehr kurze, tief hinabgedrängte, oben in einen schiefen Winkel auslaufende, länglichte Vierekte.

Die Pyramide weicht in der Einrichtung ihrer vier vorderen Flächen von dem gewönlichen Baue nicht ab; Ihre beide hinterste Flächen hingegen stellen zwei grosse länglichte schiefwinkliche Vierekte vor, die oben in eine gemeinschaftliche Spize zusammenlaufen, und in den Winkel, den sie da bilden, die vordere Pyramidenflächen aufnehmen.

Eine Pyramidenfläche dieser Art, die auf den ersten Anblik leicht für eine Säulenfläche gehalten werden könnte, begünstigt, durch Lage und Umris, den schwerspatänlichen Zuschnitt, den dieser Stelle vornehmlich die auf der Kupfertafel zu oberst anliegende Säulenfläche durch eine ausserordentliche Brechung gibt, die jener Pyramidenfläche ein vollkommen entsprechendes Gegenstük seitwärts anlegt, so daß nun die nächste Pyramidenfläche die vordere Zuschärfungsfläche der Schwerspatform vorstellt, indem sie zwischen die schiefwinkliche Ende beider verschmälert aneinander stossenden Vierekte gefaßt wird.

An dem unteren Theile dieser Säule, der auf der Kupfertafel nicht mehr dargestellt werden konnte, geben zwei ihrer Säulenflächen starke Merkmale ihres Vereinzelungstriebs: Sie versuchen ihre erste Trennung durch einen einwärts dringenden Quereinschnitt an ihrer gemeinschaftlichen Kante, die sich weiterhin nach dem Ende zu längs spaltet, und an dem klaffenden Ende dieser Spalte zwei gegeneinander gestämmte Flächen anlegt, deren iede zu einem kleinen Säulenstüke erwächst, das seine eigne Endpyramide ansezt, und, vermittelst weiterer Einschnitte, und Austretungen zu beiden Seiten, noch mit einigen änlichen kleinen Nebensprossen begleitet wird, so daß das untere Ende dieser Säule, so weit es aus dem Muttergesteine hervorragt, eine sehr fruchtbare Wucherdruse darstellt, an der ich sechs Endsprossen zäle.

III. 11. Ohne Vergleichung mit der kleineren Druse der vorhergehenden Gruppe, würden mir zwei Beispiele einzelner, untenher verstümmelter, ganz farbloser, und durchsichtiger Säulendrusen aus dem Bündner Oberlande um so räthselhafter aufgefallen seyn, da an einem von ihnen keine Spur von Säulenflächen unter den beiden hinteren schiefwinklichen Pyramidenflächen zu sehen ist, die, ihrer Umrisse, Grösse, und Stellung nach, in diesem Falle leicht für Säulenflächen angesehen werden, und in dieser Voraussezung zur irrigen Vermutung leiten könnten, daß diese Druse eine sechsseitige Säule seie, die nur vier an die beide hintere Säulenflächen angestämmte Pyramidenflächen habe.

Das andre Stük, das (Taf. VI. 6. 7.) von zwei Seiten vorgestellt ist, hat an jeder dieser ungewönlich gebildeten Pyramidenflächen noch etwas von der untergesezten Säulenfläche übrig, und zeigt dadurch die Uebereinkunft dieser Drusen mit dem seltsamen Zuschnitte der unmittelbar vorhergehenden, so weit

es

es die Grundanlage betrift, deren auszeichnende Abweichung von der Musterform des Quarzes, in einer auffallenden Schiefheit und Dehnung nach hinten *), ligt, welche, theils durch die Grösse und Stellung iener schiefwinklich viereckigen hinteren Pyramidenflächen, bewirkt wird, theils durch die an sie schliessende, rükwärts gedehnte, und unterwärts an Breite zunehmende Säulenflächen, deren Zuschnitt und Richtung selbst mit dem ungewönlichen Baue iener Pyramidenflächen in gegenseitiger Verbindung steht.

Die Beschaffenheit iener Pyramidenflächen erinnert widerum an die oftererwänte Schwerspatgestalt, deren häufige Aufnehmung in die Drusgestalt des schweren Quarzes wol nicht blos einem unbedeutenden Spiele des Zufalls zugeschrieben werden kan.

Da die Aenlichkeit der hiererwänten bündnerischen Schwerquarzdrusen mit dem vorhergehenden Gotthardischen Beyspiele mich nun schon verleitet hat, aus Anlas des schweren Quarzes vom Gotthard, auch auf andre Wohnstätten dieser Bergart in den hohen Alpen einen Blik zu werfen, begegnen mir noch einige weitere Proben aus andren Alpengegenden, die ich, ihrer Merkwürdigkeit wegen, miteinschalte. Eine Zusammenstellung der vornehmsten Eigentümlichkeiten des schweren Quarzes, zur Rechtfertigung seiner Unterscheidung vom gemeinen Quarze, scheint hier um so weniger an der unrechten Stelle zu seyn, weil doch die Fruchtbarkeit des Gotthards an mancherlei Abänderungen dieser Stein-

*) Sie erhalten dadurch einige Aenlichkeit mit den cryſtaux en burin der delphinischen Alpen (de Romé de l'Isle Criſtallographie T. II. p. 95. Var. 9. Pl. VI. fig. 37. 38.), deren seitwärts zusammengedrükte Gestalt doch an diesen, wegen der Breite ihrer überhaupt grösseren hinteren Pyramidenflächen, nicht in gleichem Maase statt findet.

art den Hauptstof dazu gibt. Das sogleich anzuführende savojische Beispiel würde ohne diese Einschaltung ganz unerwänt bleiben, da ich, bei der nächst zu hoffenden Fortsezung des vortreflichen de Saussurischen Werks, das in der Naturgeschichte der savojischen Alpen wenig Nachlese übrig lassen wird, die Erzälung meiner Reise dahin für überflüssig halte.

III. 12. Bei einem, als Wegweiser und als Krystallhändler, den Reisenden längst empfolenen Einwoner des Pricurè de Chamouni, Michel Paccard *), habe ich das Drusengewächse angetroffen, das (Taf. IV. 1.) vorgestellt ist. Er sezte einen besonders hohen Preis darauf, nicht nur der Seltenheit und guten Erhaltung wegen, sondern auch, weil es, seiner Meinung nach, die Aiguilles, von denen es kommt, im kleinen darstelle.

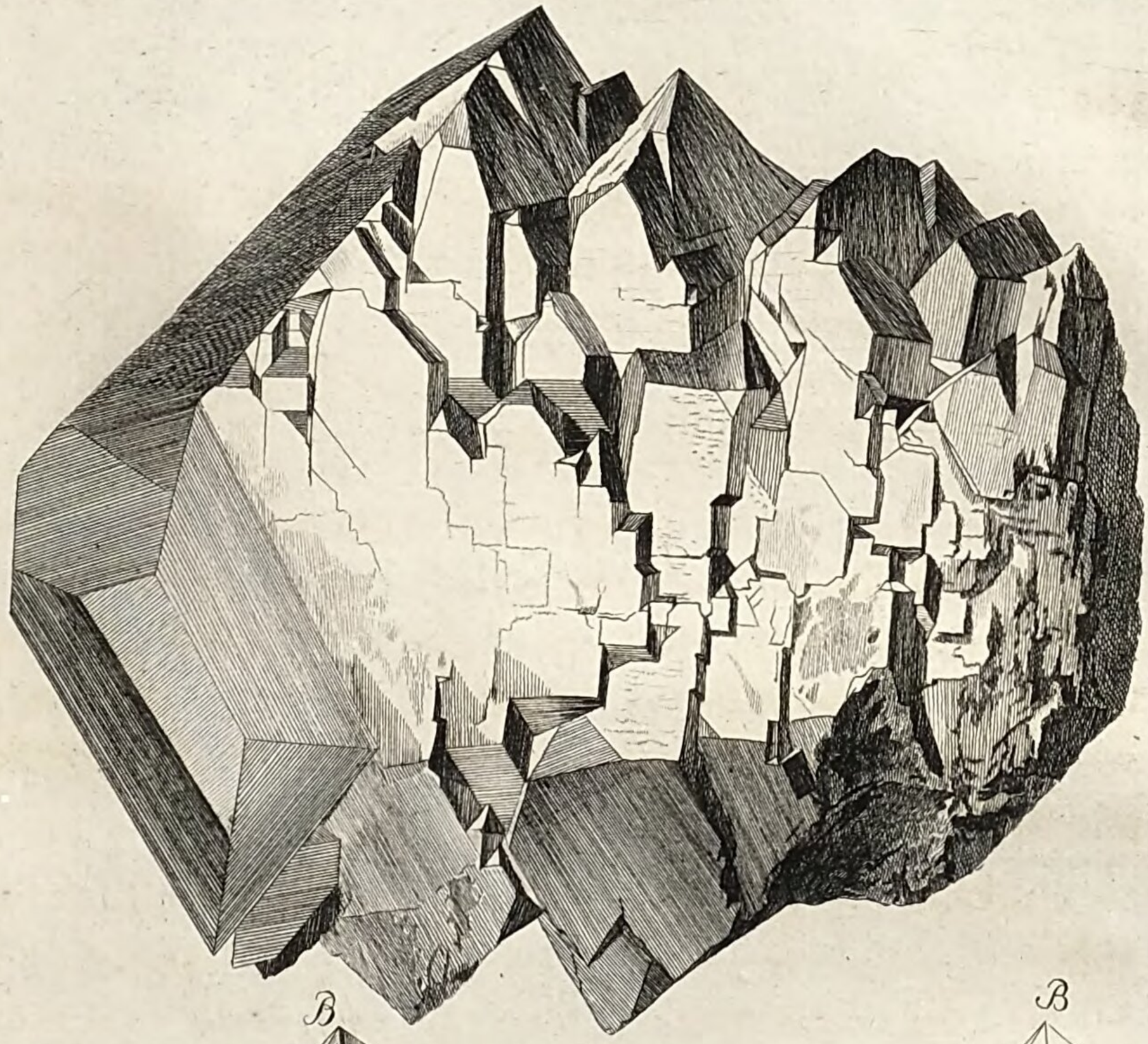
Die sonderbarste Zusammenwirkungen von Brechungen, Dehnungen, Zuschärfungen, und allen Eigenheiten der Schwerspatgestalt, mit den Anlagen zur Drusgestalt des Quarzes machten mich auf dieses Stük um so aufmerksamer, da ich, bei aller anscheinenden Regellosigkeit, doch eine gewisse Einheit in der Anordnung seiner Haupttheile warnahm.

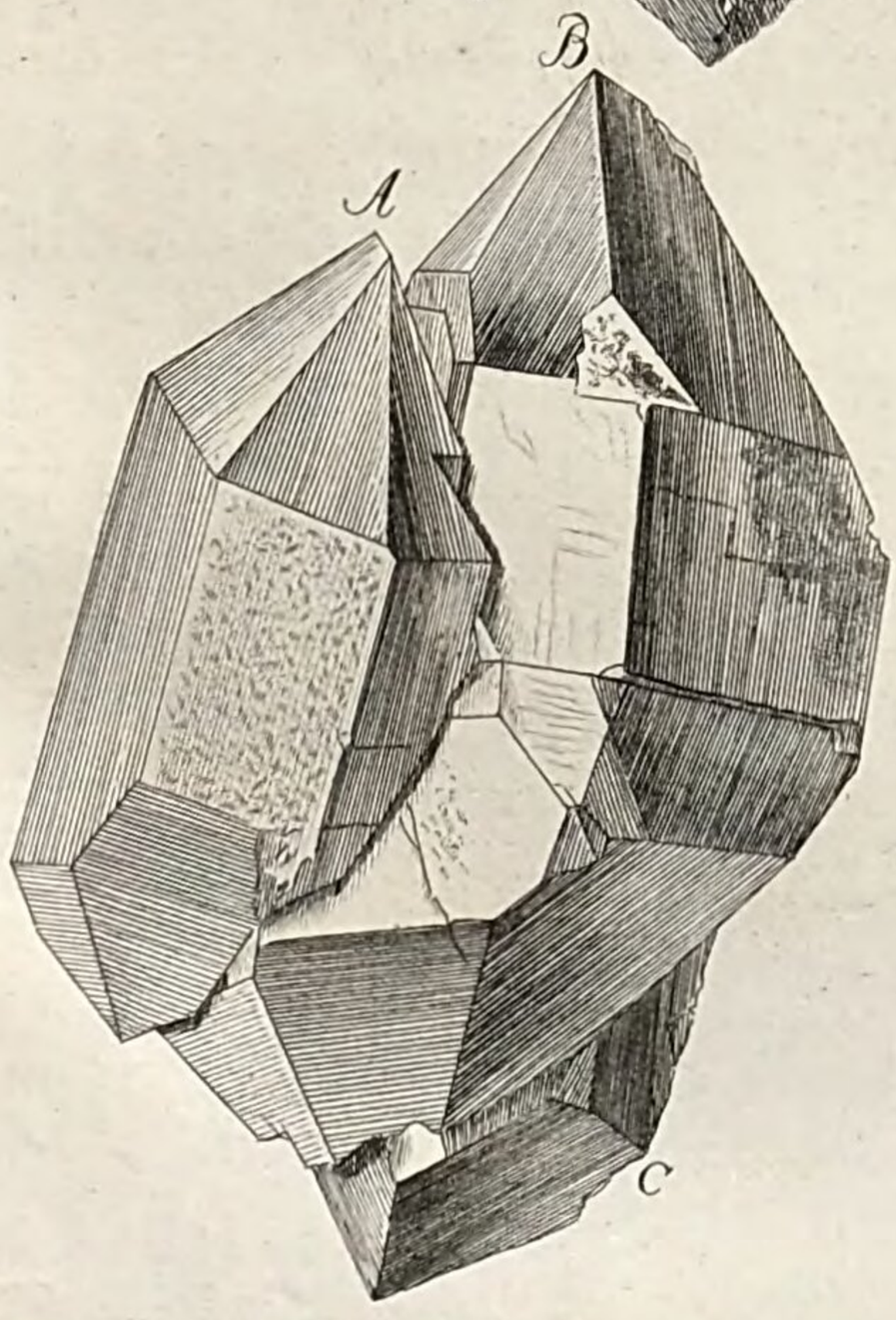
Die Einschnitte, Brechungen und alle Abtheilungen an der Oberfläche betreffen diese allein; Von innen zeigt sich keine Spur einer Unterbrechung, durch Klüfte, oder irgend eine Fortsezung der oberflächigen Zerstükkung, und die gan-

ie

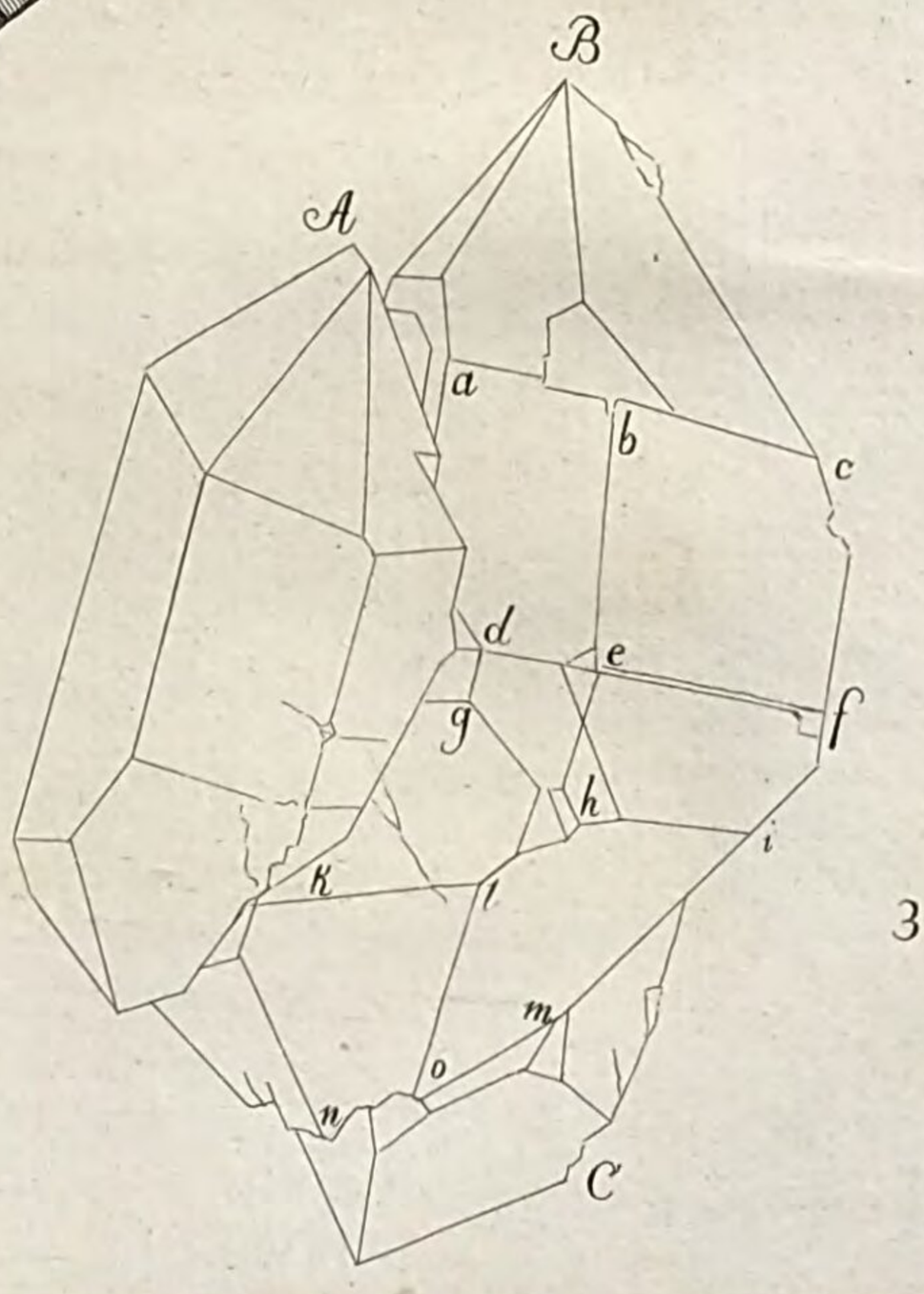
*) Hr Bourrit hat ihn (Nouvelle deſcription des glaciéres de Savoye — Geneve. 1785.) zum Doyen des Guides ernannt.

1





2



3

C.W. Chrijfelius inc.

ze Masse besteht aus Einem Stükke von durchsichtigem, etwas rauchfarbnen*), schwerem Quarze.

Die zerrissene Fläche an der linken Seite, nach der Kupfertafel, zeigt die einzige Stelle an, wo die Masse einst in ihrer Geburtsstätte angeheftet war, und ist daher, in Beziehung auf die Lage bei dem Anschiessen, als ihr oberster Theil, zu betrachten. Dieses Gedrüse stellt demnach nicht sowol eine Reihe nebeneinander gestellter und untereinander verwachsener Säulen vor, die an beiden Enden die Pyramiden frei hervorstreken †), als vielmehr eine Tafel, die nach unten breiter und diker wird, und sich da mit zwei neben einander gestellten keilförmigen Zuschärfungen, die unter einem stumpfen Winkel zusammentreffen, schliest, auf ihren beiden Hauptflächen aber sich, durch häufige Vereinzelungsversuche, und Brechungen, nach der Quere in Stufen abtheilt, die an den Seiten schief auslaufen und am Rande zugeschärfte Endungen hervortreiben.

Der allgemeinen Brechung am unteren Theile der Hauptfläche, nach der Lage der Druse auf der Kupferplatte, oder vielmehr an der linken Seite nach ih-

*) Die Rauchfarbe kommt bei dem durchsichtigen Schwerquarze sehr häufig vor, da sie bei dem gemeinen Quarze Vergleichungsweise selten angetroffen wird. Daß sie übrigens der Gattung des Quarzes nicht allein zukomme, bezeugen die Beispiele von rauchfarbnen Demanten, und Topasen, Turmalinen, Vulkangläsern, und so gar Kalkspaten.

†) An dergleichen Verwachsungen nebeneinander gestellter Säulenreihen zu Einem Körper, die die Schweizer gesträlte Krystallen, (Crystalli pectinatæ) nennen, zeigt sich die Zusammenpassung der einzelnen Theile sowol von einem Ende zum andren, als auch bei der Vergleichung der gegenüberstehenden Seiten deutlich, wovon an dem tafelartigen Drusengewächse, das ich hier beschreibe, das Gegentheil statt hat.

ihrer natürlichen Lage, entspricht eine änliche, auf der Hauptfläche der Kehrseite, aber nicht gerade, sondern verkehrt gegenübergestellt, und in eben dieser Ordnung stehen die unten beschriebene Schwerspatgestalten an den keilförmigen Endungen des unteren Randes einander entgegen.

Die häufige Zerstükkungen und Brechungen an einzelnen Stellen stimmen nicht auf beiden Hauptflächen zusammen, so auch nicht die davon herrührende Querstufen. Nur am Rande schieben sich die disseits und ienseits austretende Quersprossen stellenweise zu gemeinschaftlichen Zuschärfungen zusammen.

Die einwärts gehende Winkel an den sprossenden Stellen zeugen von der Geschäftigkeit des Vereinzelungstriebs auf dem grösten Theile der Oberfläche dieser Wucherdruse.

Die wenige unzerstükte Stellen in der Mitte und nach unten zu sind nicht eben, sondern etwas aufgequollen, und nach unten und dem Rande zu angeschwellt.

So zalreich die drusenförmig austretende Stellen auf der Oberfläche dieser Tafel sind, so dringt doch die Ablösung nirgends weit genug ein, daß vollständige Druskörper herausgehoben würden; Ueberdas schiebt die ganze hervorquellende Brut sich vor und rükwärts, über und unterwärts so sehr ineinander, daß nicht Ein Beispiel aufzufinden ist, das von einem Ende zum andren ungestört zur Vollendung seines Umrisses gelangt wäre. Alles schränkt sich auf unvollständige, theils überdekte, theils abgeschnittene Drusenanfänge ein.

Merkwürdig ist die Ueberlegenheit, die hier die Schwerspatform über die Quarzform erhalten hat. Zwar zeigen sich öftere Versuche zur Beschreibung

rechts

rechtwinklicher länglicht viereckiger Säulenflächen, und zur Zuspizung mit dreieckigen Pyramidenflächen; Aber die sechsseitige Quarzform ist nirgends auch nur angedittet; An ihrer Stelle herrscht vielmehr die dem Schwerspate gemäsere vierseitige Gestalt, wie die Bestrebung zur Zuspizung von der Uebermacht des Zuschärfungstriebs unterdrükt ist. Schiefe Brechungen, vornehmlich nach dem Durchschnitte der Flächen sind sehr häufig, und wenige der einzelnen Drusensprossen an beiden Hauptflächen dieser Wucherdruse sind davon frei. Die osterwänte Schwerspatgestalt (I 1. h.) ist in der oben angegebenen Ordnung beiden keilförmigen Endungen an dem unteren Rande der Druse aufgeprägt, da iede an der Kante zwei gegeneinander verschmälerte Viereke anlegt, zwischen welche nach beiden Enden hin eine Zuschärfungsfläche gefaßt ist.

III. 13. Misverdrust findet sich der schwere Quarz in ziemlich ansehnlichen Stükken am Stella, die gewönlich nur an einer, höchstens an zwei Seiten, Drusenflächen beginnen, welche die einwärts mehr und mehr getrübte, oft so gar mit fremdartigen Einschlüssen unterbrochene Masse, wie eine Glasur, überziehen; Sie pflegen nämlich, bei einem sehr lebhaften Glanze, wie eine dünne Lage von feinerem, reineren, durchsichtigeren Stoffe auf einer hervorscheinenden gröberen Masse aufzuliegen, die zuweilen einen eigentümlichen schielenden Schimmer, den ihr das obenerwänte geflossenkörnige Gewebe gibt, noch unter der Glasur hervor von sich wirft.

Diese misverdruste Flächen haben, nach Art der Säulenflächen des Quarzes, gleichlaufende Querstreifen; Ihre Brechungen und Zuschärfungen folgen meistens nur den zufälligen Unebenheiten der Gesteinmasse, die sie überkleiden,

doch so, daß sie an frei hervorstehenden Stellen ein Streben nach regelmäßigen Einschlüssen ihrer Gränzen zu erkennen geben.

Die Beispiele, die ich zusammen gebracht habe, sind als Bruchstükke von Gängen anzusehen, die nur an der Oberfläche Freiheit zu einigen Anschiessungsbewegungen gefunden, und daher auch nur unvollkommene Anfänge von Drusengestalten an einzelnen Flächen zu Stande gebracht haben.

Einige Proben dieser Art zeichnen sich auch durch die Farbe aus: Dahin gehört vornehmlich eine durchsichtige blaß weingelbe Abänderung von sehr hohem Glanze auf den Misverdrusungsflächen, und von glasigem Bruche, eine durchscheinende bläulichtgraue Abänderung, mit ebenfalls stark glänzenden Misverdrusungsflächen, aber auf dem Bruche geflossen körnig; Diese würde sonst vom Chalcedon, so wie eine andre, sehr wenig durchscheinende, milchweise Abänderung, vom Kacholong, dem die leztere auch an einigen Stellen in der Beschaffenheit des Korns sich nähert, kaum zu unterscheiden seyn.

III. 14. Ein vortreffliches Schaustük von spielgestaltetem durchsichtigen blaß rauchfarbnen Schwerquarze habe ich, durch die Güte eines im folgenden öfters mit den dank und gefühvollsten Erinnerungen zu erwähnenden verehrungswürdigen Freundes, des französischen Ministre in Bünden, Hn von Salis von Marschlins, erhalten. Es ist eine Tropfsteinmasse, die über sechsthalb Pfunde wägt, die bei Grabung eines Brunnens, in dem sogenannten Paradise, einem von Salischen Garten bei dem Schlosse zu Cläven, gefunden worden ist.

Das ganze Stük zeichnet sich durch die sonderbarste Zufälligkeiten aus: Oben, unten und an der Vorderseite hat es regelmäsige Einschnitte und Oefnun-

nungen, die zum Theil tief eindringen, an einer Stelle sogar die ganze Masse durchboren, und sich, als Spuren geschoben vierseitiger Säulen, zu erkennen geben, die einst darinn eingeschlossen waren, aber nachmals zerstört worden sind.

An der oberen Fläche, wo die ganze Masse festgesessen zu haben scheint, sind diese Spuren am zalreichsten. Zwischen ihnen schwellt sich der Schwerquarz, und treibt aller Orten Erhöhungen empor, die sich mit gefalteten, durchaus glänzenden, Flächen, in zusammenlaufende Spizen und Kämme sammlen, gröstentheils aber, an dem obersten Ende, wo sie, allen Umständen nach, angeheftet waren, abgeköpft sind.

An der Vorderseite bildet die Masse eine, in zwei Hauptfälle getheilte Cascade, deren einzelne Güsse aufs gefälligste gruppirt, und mit der unerwartetsten Ausfürlichkeit vollendet sind. Man bedarf keiner Nachhülfe der Einbildungskraft, das ganze Spiel der Erscheinung darin zu erkennen, die dieser prächtigen Quarzcataracte ihre Gestalt gab, da der Gang ihrer Bewegungen bis zu den mindesten Einzelheiten ausgedrükt ist: In ihrem erstarrten Zustande zeigt sich noch das Ueberhängen der steilen Spiegelflächen, die von getheilten Stralen einer zähen Flüssigkeit, überflossen werden, welche bald in stänglichten, unterwärts zerstükkelten, sprossenden, tröpfelnden Aedergen abrinnt, bald sich in träge Zapfen dehnt, bald in bauchige Wogen wölbt; Selbst die lezte Tropfen, die von der oberen Stufe auf die untere fielen, sind noch kennbar.

Auf der unteren Fläche erscheinen kleine, aber häufige, Anfänge von kaum hervorgetretenen Aussikerungen.

An beiden Seiten bildet die Masse aufgequollene Flächen, die vornehmlich an der rechten in schief vorwärts gerichteten übereinander liegenden Kegelgestalten aufschiessen, mit ausprudelnd sprossenden Gipfeln.

An der hinteren und einem Theile der unteren Fläche, wo das Stük abgebrochen ist, erscheint sein glasiger und stark glänzender Bruch.

Aller oberflächigen Schnizarbeit ungeachtet, ist die Stätigkeit der ganzen Masse nirgends unterbrochen; Sie stellt eine äusserlich auf die angezeigte Art gemodelte, übrigens aber, ohne Nachtheil ihres inneren Zusammenhangs, ruhig erhärtete, Gallerte vor.

III. 15. Der rohgestaltete Schwerquarz, der in den Gangklüften und Trümern des Stella sehr häufig vorkommt, hat oft ein geschichtetes Gewebe; Die Schichten pflegen aber schief übereinander geschoben, nach aussen diker, und einwärts allmälich abnehmend, oft auch in demselben Stüke von ungleicher Mächtigkeit zu seyn. Diese habe ich an dem breiteren Ende, von einem halben Striche an, und noch schmäler, bis zu einem Zolle, und noch stärker, gefunden. Die Richtung ist bald mehr oder weniger gerade und gleichlaufend, bald hin und widergekrümmt und ungleich. Sehr auffallend erscheint die Manchfaltigkeit der Richtungen in einer Masse dieser Art, deren untere Schichten wagrecht sind, und zuerst von der linken Seite her einige dikere schief einfallende Schichten aufnehmen, über welchen immer schiefere, dann bogenweise übergebeugte, ferner winklich gebrochene, und einander entgegengestämmte, und endlich an der rechten Seite senkrechte Schichten niderseзen. Einige dieser Schichten durchkreuzen einander und veranlassen Zerstükkungen. Einige

nige davon nehmen durch abwechselnde durchsichtige und stark getrübte milchweise Streifen eine bänderänliche Zeichnung an, die die einzelne Schichten gleichsam unterabtheilt. Eine Masse, in der alle Schichten auf solche Weise gezeichnet sind, habe ich noch mit dem Salbande versehen gefunden, das aus einer reichlich mit Schwerspat untermengten Schwerquarzwake besteht.

Grösstentheils ist der geschichtete Schwerquarz vom Stella ungefärbt, doch habe ich auch Proben von röthlichtem, ins veilfarbne fallendem, rotgelbem, gelbem, eingesammelt, und so gar ein aus drei verschieden gefärbten Schichten zusammengesetztes Stük, das neben einer weissen, eine rote, und eine grünlichte Schichte enthält.

An einem einzelnen Beispiele fand ich den weissen Schwerquarz spatänlich in einer Schale von schwärzlichtgrünem schmalblättrigen Blätterschirl, dessen Blätter so übereinander liegen, daß sie beinahe, wie Fasern, ins Gesichte fallen. Die dünne Quarzschichten, die diese Schale inwendig auskleiden, theilen sich an einigen Stellen in deutlich rautenförmige Stükke.

Von derbem weissem Schwerquarze bemerkte ich am Stella zweierlei Abänderungen, ganz undurchsichtigen, der in geschobene Würfel und Säulenstükke bricht, und etwas an dünnen Stellen durchscheinenden, der in unregelmäsige Stükke bricht.

Am zweiten Tage meines Aufenthalts auf dem Gotthardsberge muste ich mich, eines starken Nebels wegen, der sich von oben nach unten mehr und mehr verbreitete, und von Zeit zu Zeit in Schnee und Regen ausbrach, statt

der Erkundigung mehrerer Gipfel des Gotthards, mit Durchsuchung ihrer Abfälle, und Betrachtung eines Theils seiner Südseite, an der Strase nach Airolo, begnügen.

Für solche abgekürzte Untersuchungen sind die von Bergwassern und Schneefällen zusammengefürte Schuttstreken, die in den Alpen Rüvinen, auch Riffen, vermutlich von den italiänischen Rovine her, genennt werden, von vorzüglichem Gebrauche.

So unangenehm das Durchklauben des umhergestreuten Gesteins, bei dem feuchten Nebel, werden muste, so erleichterte dagegen die Anfeuchtung selbst das Gewahrnehmen mancher Verschiedenheiten an den beisammenliegenden Steinen, die an troknem Gesteine weniger ins Gesicht gefallen wären.

Bei der Manchfaltigkeit der zusammengebrachten Gesteinarten schränke ich mich auf eine kurze Berürung ihrer vornehmsten Abweichungen ein:

1. Weisser geschichteter Schwerquarz von meergrünem Talkschifer umgeben, und zum Theil damit untermengt, in unregelmäsigen Bruchstükken.

2. Flache, nach zwei Enden hin verschmälert auslaufende, Nieren

a) von weissem, zum Theil rot, und braungelben Schwerquarze, mit grauem und silberfarbnem, hin und wider stark eisenschüssigen, und davon rotgefärbten, feinschuppigen, Schirlschifer umgeben,

b) von weissem Schwerquarze, nebst schwerspatbaltigem Feldspate, in einer Schale von schwärzlichtgrünem, gros aber dünnblättrigen, Schirlschifer von einigem Silberglanze.

3. Der-

3. Derbe Schwerquarzwake, aus undurchsichtigem, weissen, mit Schwerspat stark gesättigten, Quarze, und darein eingeschlossenem*), tipfelnweise eingesprengten schwärzlichtgrünen Schirlmulme, zusammengesezt, auf der Oberfläche mit schwärzlichtgrünen, auch stalgrauen, und silber und goldglänzenden Schirlflimmergen bedekt, in unregelmäsigen Bruchstükken. Diese Schwerquarzwake ist so reichlich mit Schwerspat gesättigt, daß ihre Härte dadurch vermindert wird: Sie schlägt zwar gegen dem Stale Funken, reibt sich aber dabei merklich ab; Auch ihr Korn ist durch diese Beimischung etwas verändert, und nicht mehr glasig, sondern sehr feinkörnigerdig, und matt.

4. Derbe Schwerquarzschiferwake, in ungleichen, blos durch abwechselnde Streifen oder Bänder von weissem, mit Schwerspat reichlich gesättigten, Quarze, und grünschwärzlichtem, ganz in den Quarzstof eingeschlossenen, Blätterschirl, angedittenen Zwischenschichten†), in unregelmäsigen Bruchstükken.

5.) Der-

*) **Eingeschlossen** nenne ich die Bestandtheile der Waken, wenn sie in den Kittstof der Masse so versenkt sind, daß sie nur, wie unter einer Hülle, daraus hervorscheinen, und ihr eignes Korn nicht mehr an der Oberfläche zeigen, **eingelegt** hingegen, wenn sie, ohne einen solchen Ueberzug, mit Beibehaltnng ihres ganzen Aussehens, in den Hauptstof der Wake aufgenommen sind.

†) Den Unterschied von **Hauptschichten** zu bezeichnen, bediene ich mich dieser Benennung. **Hauptschichten** nenne ich die erste gröbere Schichtenlager, in die sich eine geschichtete Gebirgmasse zerlegt; Diese können ganz derb, oder widerum mehr oder weniger geschichtet seyn, und in dem lezteren Falle nenne ich die feinere Schichtenlager, in die iene unterabgetheilt sind, **Zwischenschichten.** Die Zwischenschichten weichen oft in der Ordnung, Richtung, Festigkeit, und manchen andren Verhältnissen, so sehr von den Hauptschichten ab, daß die Unterscheidung dieser beiderlei Schichten in solchen Fällen unumgänglich notwendig wird.

5. Derbe weisse Schwerquarzwake, mit eingeschlossenen Schwerspatstükgen, und theils eingelegten, theils eingeschlossenen, silberweissen Schirlschuppen, untermengt, in länglicht viereligen Bruchstükken.

6. Schwerquarzwake, von feinschuppigem, mit Schwerspat reichlich gesättigten, weissen, und gelblichten, undurchsichtigen Schwerquarze, mit weissem und gelblichten Schwerspatmulme, und silberweissen Schirlflimmergen, zusammengesezt, von der Oberfläche an einwärts mit Eisenoker durchdrungen, in viereligen Bruchstükken.

7. Ein Geschiebe von feinkörniger, dabei fester, Quarzsandwake, mit Schwerspatmulm, und grünlichtem Schirlmulm, nebst eingestreuten weissen Schwerspatrauten, und säuligen, schwärzlichten Schirldrüsgen, untermengt.

8. Ungleichkörnige, feste, Quarzwake, aus misverdrukten, meist durchscheinenden, Quarzkörngen, mit weissem, zum theil drusigen, Schwerspate, und häufigen, stalgrauen, schwärzlichten, und bräunlichten, Schirlflimmergen, zusammengesezt, in unregelmäsigen Bruchstükken.

9. Quarzschiferwake von derben, blos durch Streifen angedittenen, Zwischenschichten, aus undurchsichtigem, gelblichtweissen, stark mit Schwerspat gesättigtem Quarze, mit eingeschlossenem gelblichtweissen Schwerspate, und streifenweise eingeschlossenem schwärzlichten Blätterschirl, zusammengesezt, auf der Oberfläche der Hauptschichten mit freiaufliegendem, stalgrauen, und rötlichten, silberglänzenden, und, in einer andren Probe, mit gelblichtgrauem, goldglänzenden, Blätterschirl, überzogen. Die Stükke, die ich davon eingesammelt habe, sind theils länglicht viereckig, theils rautig gebrochen.

Die

Die Geschiebe von dergleichen Schiferwaken nehmen oft, unter der Abrundung, sehr regelmäsige, concentrische, Zeichnungen an, indem einige ihrer Schichten mehr, als andre, angegriffen werden. An einem Geschiebe von der ieztbeschriebenen Quarzschiferwake ist durch eine Zufälligkeit dieser Art, ein Bruchstük einer oberen Hauptschichte auf der unteren zurükgeblieben, das wie eine Fusel, aus dem Schirlüberzuge der unteren Hauptschichte hervorragt.

10. Quarzschiferwake, von derben, nur durch Streifen angedittenen, Zwischenschichten, aus weislichtem Schwerquarze, mit eingeschlossenen zerstreuten grauen Schirlflimmergen, und ebenfalls eingeschlossenen Schwerspatstükgen, zusammengesezt, auf der Oberfläche der Hauptschichten, mit stalgrauen, und silberweissen Schirlflimmergen, überzogen. Auch diese fand ich, nebst mehreren, blos in kleinen Abweichungen, vornehmlich in Rükficht der Farbe, Grösse, und Menge des eingeschlossenen, oder auch nur eingelegten, Blätterschirls, unterschiedenen Abänderungen, theils in vierekigen Bruchstükken, theils in mehr oder weniger abgerollten, Geschieben.

11. Körnige, doch feste, Quarzschiferwake, aus durchscheinenden, glänzenden, nebst undurchsichtigen, feinzerriebenen, Quarzkörnern, mit zalreichen rautigen Schwerspatstükgen, und wenigeren, theils rötlichten, silberglänzenden, theils schwärzlichten, auf der Oberfläche in feine Drussäulgen angeschossenen, Schirlflimmergen, zusammengesezt, in rautigen Bruchstükken. Auch von dieser Quarzschiferwake habe ich mehrere, in Absicht auf die Farbe ihrer Schirltheilgen, unterschiedene Abänderungen angetroffen, so wie auch ihnen sehr änliche Waken, die aber theils durch das Uebergewicht des Schwerspatstofs, theils des Blätterschirls ausgezeichnet, und daher bei den Schwerspat (21), und Schirlwaken (34) angefürt sind.

Wie bei diesen, so auch bei mehreren, unten zu erwänenden, Schirlwaken, sezen die Schirlblätgen, vornehmlich auf der Oberfläche, wo sie der Einwirkung der Witterung am meisten ausgesezt sind, oft deutliche Drussäulgen ab, auch habe ich an Proben, der ich in der Folge gedenken werde, einen allmälichen Uebergang von solchen Blätgen zu schmalen länglichten Umrissen, zu gefurchten, gleichsam in kleine Säulenflächen getheilten, Oberflächen, zu fasrigen, harigen Gestalten, bis zur vollkommnen Gestalt von Schirlsäulen, wargenommen. Ihr erdiger Geruch, aufs schaben und anfeuchten, wobei sie ein dem Pulver der sogenannten Hornblende, die doch auch ein blättrichter Schirl ist, änliches Pulver zu geben pflegen, und vornehmlich der an manchen Beispielen sichtbare Uebergang derselben Schirlmasse von mulmigen Stellen in derbe, blättrige, fasrige, säulige, bezeugt auch ohne chemische Zerlegung ihren Unterschied vom Glimmer, wohin sie am gewönlichsten gezält werden.

12. **Quarzschiferwake**, von festen, doch an einigen Stellen zur Spaltung sich neigenden, Zwischenschichten, aus feinkörnigem Quarzsande, und gelblichtweissen Schwerspatnieren und Aedergen, nebst, streifenweise eingemengten, stalgrauen Schirlglimmergen, zusammengesezt, in unvollkommener viereckigen Bruchstükken.

13. **Quarzschiferwake**, mit sichtbaren, doch festverbundenen, Schichtenfugen, aus Schwerquarzsand, und meist in Schwerquarz eingeschlossenen, weissen, Schwerspatnieren und Aedergen, nebst schwärzlichten, und fleischroten, an den Schichtenfugen angehäuften, Schirlglimmern, und dergleichen **Mulm**, zusammengesezt, in unregelmäsigen Bruchstükken.

14. Ziemlich lokre Quarzschiferwake, aus feinem Quarzsande, und etwas Schwerspatmulm, nebst stalgrauen Schirlflimmergen, zusammengesezt, in dreiekigen Bruchstükken.

15. Quarzschiferwake, in wellenförmigen, nicht sehr festen, Schichten, aus weissem Quarzsande und Schwerspatmulme, mit schwärzlichten, und grauen, silberglänzenden, zwischen den Schichtenfugen angehäuften, Schirlblättern, zusammengesezt, in unregelmäsigen Bruchstükken.

16. Feinblättrige, etwas lokre, und verwitterte Quarzschiferwake, mit zimlich losen Schichtenfugen, aus weissem feinkörnigen Quarzsande mit gelblichtweissen Schwerspatädergen, und stalgrauen Schirlflimmergen streifenweise durchzogen, dabei mit rundlichten Okerflekgen durchstreut, die Ueberbleibsel von verwitterten Granaten zu seyn scheinen, in unregelmäsigen, doch zu dreiekigen Umrissen sich neigenden, Bruchstükken. Diese und die vorhergehende, nebst allen unten anzuführenden, Granaten enthaltenden Waken, und gröstен Theil der drusigen Schirle, fand ich in den Tremeln (Val tremola), auf dem Wege, der nach Airolo fürt.

17. Feldspatwake, aus weissem, schwerspathaltigen, Feldspate, mit grünlichtem, schuppigem Glasschirl *), weissem Quarze, und braunem Blätterschirl, untermengt, in unregelmäsigen Bruchstükken.

18. Kör-

(* Der elektrische Glasschirl oder Turmalin, der nun auch, in Schneidestein liegend, wiewol nur in einem Geschiebe, dessen Geburtsstätte nicht näher bekannt ist, auf dem Gotthard gefunden, und von Hn. Höpfner, im dritten Stüke der Crellischen chemischen Annalen 1785. S. 269. beschrieben worden ist, wird künftig wol, bei Besuchung des Gotthards, zur Erkundigung seinee schirl und talkreicheren Gegenden desto mehr aufmuntern.

18. Körnige, doch feste, Feldspatschiferwake, in wellenförmigen Schichten, aus weissem schwerspathaltigem Feldspate, weissem rautigem Schwerspate, und, in den Schichtenfugen angehäuften, rötlichten, silberglänzenden Schirlschuppen, zusammengesezt, in viereligen Bruchstükken.

19. Feinschuppiger, rohgestalteter, fleischroter Schwerspat, in unregelmäsigen Bruchstükken.

20. Bunt gesleckte Schwerspatschiferwake, in gesleckten, feinschaligen, festverbundenen Schichten, aus weissem, feldspathaltigen, Schwerspate, und eingeschlossenen, grünlichten, gelblichten, blaulichten, zum Theil silberglänzenden Schirlmulm, zusammengesezt, in unregelmäsigen Bruchstükken.

21. Schwerspatschiferwake, in derben, nur durch Streifen angedeuteten, Zwischenschichten, aus gelblichtweissem, feldspathaltigen, Schwerspate, und eingeschlossenen, silberfarbnen Schirlschuppen, zusammengesezt, in unregelmäsigen Bruchstükken.

22. Schwerspatschiferwake, in fest verbundenen Schichten, aus weissen Schwerspatnieren, und Schwerspatmulm, mit durchscheinendem und glänzenden, auch undurchsichtigem, feinkörnigen, weissen Quarze, nebst grauem Schirlmulm, grauen silberglänzenden Schirlstimmergen, und eingestreuten, kleinen, Drussäulgen von schwarzem Schirl, zusammengesezt, in unregelmäsigen, doch zu dreiekigen Umrissen sich neigenden, Bruchstükken.

23. Schwerspatschiferwake, in fest verbundenen Schichten, aus weissem erhärteten Schwerspatmulm, mit bräunlichtem eisenschüssigen

Quarz-

Quarzsande, und rötlichtbraunen, zum Theil silberglänzenden, Schirlglimmergen, die sich vornehmlich an den Schichtenfugen anhäufen, nebst eingestreuten kleinen Drusäulgen von schwarzem Schirl, zusammengesezt, in unregelmäsigen etwas zu dreiekigen Umrissen sich neigenden Bruchstükken.

24. Schwarzbrauner, stark eisenschüssiger, Schirl, theils körnig, theils blättrig, theils stralig, theils säulig, auf quarzigem Eisenstein, nebst Braunstein, und Eisenoker, in unregelmäsigen Bruchstükken.

25. Schwarzer, säuliger, stark eisenschüssiger Schirl, in zerstreuten, auch büschelweise, auslaufend, durchkreuzend, beisamenliegenden, Säulen, auf der Oberfläche einer Schirlschiferwake, die aus schwarzen und goldfarbnen Schirlblättern, mit untermengtem Schwerspate, Quarzsand, und häufiger Eisenoker, zusammengesezt ist, in unregelmäsigen Bruchstükken.

26. Schwarzgrüner Schirl, theils feinfasrig, grösserentheils aber in auslaufenden Stralen, angeschossen, in starken Nieren, die von einer, zum Theil drusigen, weissen Schwerspatschale, umgeben sind.

27. Schirlwake, von meergrünem, mit eingeschlossenem, feinem, weissem Schwerspatmulme vermengten Schirl, gröstentheils in haarfeinen Fasern, und damit überzogenen Schuppen, zum Theil auch in säuligen Drusen, in unregelmäsigen Bruchstükken.

28. Schirlwake, aus grünlichtgrauem, mit weissem Schwerspate, und Quarzsande, untermengtem, Schirlmulm zusammengesezt, durchstreut mit schwärzlichten Schirlblättern, Stralen, und Säulen, in Geschieben.

29. Schirlschiferwake, aus gedrängt und gleichlaufend beisammenliegenden, fasernänlichen, schwärzlichtgrünen Schirsäulgen, und dazwischen gefaßten weissen Schwerspatnieren und Aedergen, zusammengesezt, in Geschieben.

30. Schirlwake, aus stalgrauem Blätterschirl, mit schwärzlichtem, straligem, und säuligem, Schirl, nebst Schwerspat, Quarzsand, und etwas Eisenoker, zusamengesezt, in Geschieben.

31. Schirlschiferwake, in derben, nur durch Streifen angedittenen, Schichten, aus stalgrauen, schmalblättrigen, Schirlglimmergen, mit Schwerspatädergen, Schwerspatmulm, und Quarzsand, zusamengesezt, ein Geschiebe, das in der Mitte so gebrochen ist, daß beide Stükke vollkommen aufeinander passen, wobei sich zeigt, daß inwendig nirgends Schirldrusen zu Stande gekommen sind, da hingegen auf der Oberfläche schwärzlichte Schirlsäulgen und Stralen angeschossen sind.

32. Schirlwake, von grünlichtgrauem Blätterschirl, der häufig in Stralen, und Säulen, von etwas dunklerer Farbe, angeschossen ist, mit Schwerspat und Quarzsand untermengt, und mit Schwerspatadern durchzogen, in Geschieben.

33. Schirlwake, von grünlichtgrauem, silberglänzenden Blätterschirl, mit wenigem Schwerspatmulm, und feinem Quarzsande, untermengt, ein Geschiebe, an dem der obengedachte Uebergang von der blättrigen zur straligen und säuligen Gestalt vorzüglich deutlich zu bemerken ist: Einige Blätter auf der oberen Fläche fangen an, Falten aufzuwerfen, Streifen anzunehmen, sich zu verschmälern, und zu erheben, an andren sind Säulgen, von der gleichen Farbe der Blätter, auf

die-

diesen angeschossen; Auf der unteren Fläche zeigen sich häufige, dunkler, und etwas bräunlichtgefärbte, mehr stralenförmige, Anschüsse. Aenliche Uebergänge bemerke ich an mehreren andren, von der vorhergehenden Schirlwake nur in Kleinigkeiten abgehenden, Beispielen, die ich daher übergehe.

34. Schirlschiferwake, aus schwärzlichten, bräunlichten, und silberweissen, zur Säulengestalt sich neigenden, schmalen, länglichten, etwas erhobenen Schirlstreifgen, mit gelblichten Schwerspatnieren, Schwerspatmulme, und etwas feinkörnigem Quarzsande, zusammengesezt, in Geschieben.

35. Schirlschiferwake, in feinen, nur an einer Seite gespaltenen, übrigens theils fest verbundenen, theils ganz verschwindenden, Schichten, aus graulichten, silberglänzenden, Schirlflimmergen, und dergleichen Mulm, nebst eingestreuten feinen Säulendrüsgen von schwarzem Schirl, mit weissem Schwerspate, und etwas feinem Quarzsande, zusammengesezt, auf der Oberfläche der Hauptschichten ganz mit denselben Schirlarten, die in den Zwischenschichten nur zerstreut sind, überdekt, in unregelmäsigen, doch etwas zu dreiekigen Umrissen sich neigenden, Bruchstükken.

36. Schirlschiferwake, aus mulmichten, graulichten, und roten, silberglänzenden, Schirlflimmergen, mit eingestreuten schwarzen, säuligen Schirldrüsgen, nebst Quarz, und Schwerspatmulm, zusammengesezt, in unregelmäsigen Bruchstükken.

37. Schirlschiferwake, in feinblättrigen, gedrängten, und fest verbundenen, Schichten, aus mulmichten, grünlichtgrauen, silberglänzenden, Schirlflimmergen, mit weissem Schwerspatmulme, zusammengesezt, auf der Oberfläche

fläche mit haarfeinen Schirlsäulenanschüssen besezt, in länglicht vier ekigen Bruchstükken.

38. Ganz änliche Schirlschiferwaken, ohne dergleichen Anschüsse auf der Oberfläche, auch andre, blos in den Farben abweichende, Proben dieser Art.

39. Schirlschiferwake, in feinblättrigen, concentrisch übereinander gekrümmten, festverbundenen, Schichten, aus schwärzlicht grünem, mulmigen, Blätterschirl, und weissem Schwerspate, zusammengesezt, in Geschieben.

40. Schirlschiferwake, in wellenförmigen Schichten von schwärzlichten, und braunen, stark eisenschüssigen, Schirlblättern, zwischen welche mit Quarzsand vermengter Schwerspatmulm, nebst eingestreuten Schwerspatnieren, gefaßt ist, in unregelmäsigen Bruchstükken.

Einige Abänderungen dieser Art haben zikzakartig gewundene und hin und wider gebeugte Blätter, andre sind mit braungelben, stark eisenschüssigen Schwerquarzadern, und mit Adern, von schwärzlichtgrünem, erhärteten Schirlmulme, durchzogen.

41. Schirlwake, von grünlicht grauem, mit weissem Schwerspatmulm, untermengten, erhärteten Schirlmulm, mit goldfarbnen Schirlschuppen, durchstreut, in unregelmäsigen Bruchstükken.

42. Schirlwake, von schwärzlicht grünem, und silberweissem, mit weissem Schwerspatmulm, untermengten, erhärteten Schirlmulm, auf der Oberfläche abgeglättet und starkglänzend, adernweise in einer schwerspathaltigen Quarzwake abgesezt.

43. Schirl-

43. Schirlwake, von meergrünem, mit rotem Granatenmulm, und weissem Schwerspatmulm, untermengtem Schirl, auf dem Querbruche körnig, der Länge nach schuppig, in länglichten, schmalen, erhabenen, zur Säulengestalt sich neigenden, Schuppen, mit hin und wider angeschossenen, ordentlichen Drusäulgen, in viereckigen Stükken.

44. Schirlschiferwake, aus grauen, schwärzlichten, und bräunlichten, zum theil silberglänzenden, Schirlblättern, mit Quarz und Schwerspatmulm zusammengesezt, mit grossen, von silberfarbnen Schirlblättern überdekten, Granaten durchstreut, in unregelmässigen Bruchstükken.

45. Schirlwake, aus grünlichtweissen, feinen Schirlfasern, mit eingeschlossenem weissen Schwerspatmulm, zusammengesezt, mit zwölfseitigen Granatenwürfeln von verschiedener Grösse, reichlich durchstreut, in Geschieben.

46. Schirlschiferwake, in festverbundenen, schuppigen Schichten, aus mulmigen, blaß graulichtgrünen, Schirlflimmergen, mit eingeschlossenem weissen Schwerspatmulm, und eingestreuten, grösstentheils eingeschlossenen, kleinen Granaten, und schwärzlichtgrünen, Schirlkörnern, zusammengesezt, in viereckigen Bruchstükken.

47. Schirlwake, aus grünlichtgrauen, silberglänzenden, Schirlflimmergen, schwärzlichten, haarfeinen Schirlsäulgen, weissem Schwerspate, Quarzsand, und eingestreuten, grossen Granaten, zusammengesezt, in unregelmässigen Bruchstükken, die nur an einigen Stellen, ein schiferartiges Gewebe anzunehmen, anfangen.

48. Schirlschiferwake, in festverbundenen Schichten, von schwärzlichtem, feinfasrig schuppigem, Schirl, mit untermengtem, Schwerspat-

mulm, und eingestreuten, hochroten Granaten, in unregelmäsigen Bruchstükken.

49. Schirlschiferwake, in festverbundenen Schichten, aus grünlichtschwarzen, feinen Schirlfasern, und gleichlaufenden, doch an einigen Proben, öfters abgesezten, feinen weissen Schwerspatädergen, mit eingestreuten kleinen, hochroten Granaten, zusammengesezt, theils in unregelmäsigen, theils in länglicht viereckigen Bruchstükken.

50. Braunsteinschirl, oder mit Braunstein übersättigter Blätterschirl, in stalgrauen, sehr spröden, zum theil rautigen, Blättern, von einem starken Erzglanze, auf grünlichtschwarzem, erhärteten, Schirlmulm, und weissem Schwerspate aufsizend.

51. Braunsteinschirl, in braunschwarzen, sehr spröden, an beiden Seiten niedergebeugten, in Wellenreihen verbundenen, Blättern.

52. Braunsteinschirlwake, aus bräunlicht schwärzlichtem, sehr spröden, schuppig körnigem Braunsteinschirl, mit erhärtetem, weissen, Schwerspatmulme, zusammengesezt.

53. Schwärzlichtgrüner Spekstein, auf einer Schwerspat, und Schirlhaltigen Quarzwake.

54. Talkschiferwake, in gedrängten Schichten, von meergrünen und weissen Talkblättern, mit dazwischen gefaßtem, weissem Schwerspatmulme, in unregelmäsigen Bruchstükken.

Die Menge schiferartiger Steine unter den angefürten Beispielen könnte zur scheinbaren Folgerung Anlas geben, daß der gröste Theil des Gotthards aus Schi-

Schifergebirgen bestehen müsse, wenn nicht von diesen zusammengelesenen Abfällen voraus zu erwarten wäre, daß an ihrer iezigen Beschaffenheit, wie an ihrer Ablösung selbst, die, auf den Gotthardsberg mächtig wirkende, Verwitterung, grossen Antheil habe, da zumal an manchen Proben dieser Art sehr deutlich in die Augen fällt, daß ihre Schichten nicht ursprünglich, und vielmehr durch Verwitterung erzeugt seien, indem sie oft blos an der Oberfläche statt finden, und an dergleichen Bruchstükken selbst nicht immer von einem Ende zum andren durchgedrungen sind. Auch ist, bei der Beurtheilung dieses Gebirgs aus seinen Abfällen, nochmals in Erinnerung zu bringen, wie sehr nicht nur der Bau, sondern die Gebirgsart selbst, in geringen Abständen an einerlei Felsen oft abändere.

So sehr es meinen Absichten entgegen war, diesen Tag in den Wolken zuzubringen, so wurde mir es doch zu einiger Unterhaltung, sie in allerlei Richtungen zu durchkreuzen, zu sehen, wie sie, im Hinabsteigen an der Südseite, zu uns heraufzogen, und hingegen auf dem Rükwege vor uns hinflohen, stufenweise, bis zur Bethauung, von ihnen umhüllt zu werden, aus einer hervorzugehen, und nun eine andre zu durchwandeln, ihren Verdikungen, Zerstreuungen, und dem ganzen Spiele ihrer Umwandlungen zuzuschauen.

Da noch um Mittagszeit alles sich mehr zur Verschlimmerung, als zur Aufheiterung der Witterung, anlies, beschleunigte ich den Rükweg nach Hospital, zur Bestellung einer Kiste für die, aller Abkürzung ungeachtet, doch reichlich ausgefallene Erndte am Gotthard, Anstalt zu machen.

Am folgenden Morgen waren die Dächer und Strasen in Hospital, und alles, was ich aus meinem Fenster sehen konnte, mit Schnee bedekt. Man

wünschte mir Glük zu dieser Ereignis, die in diesen hohen Gebirgsgegenden, zur Sommerszeit die gewönlichste Krise ist, wodurch das Regenwetter schnell gebrochen wird. Dismal war doch die Krise unvollkommen, da ich sie sonst oft mit einem einzigen Morgenschnee vollendet sah; Sie dauerte wenigstens diesen Tag noch fort, und ich wurde am 23. Jul. auf dem Wege nach Disentis noch einigemale beschnien. Am folgenden Tage hatte sich aber der Himmel ganz aufgeheitert, und ich traf in einigen Thälern des oberen Bunds eine heftige Hize an.

Durch den Besuch der Krystallhöle bei dem Dorfe, und durch die Zurüstungen zur sicheren Versendung meiner Gotthardischen Sammlung verspätet, konnte ich die Abreise nach Pfeffers erst um Mittag antreten, und muste mich daher begnügen, diesen Tag noch Disentis zu erreichen.

Reise vom Gotthard nach Pfeffers.

Von Hospital geht der Weg über Urseren zurük, und von da sogleich einen steilen Berg hinan, der zur Oberalp fürt.

Dieser Berg gehört schon zu den Vorstufen des Kreuzbergs oder Crispalts, der die Kette der hohen Alpen vom Gotthard aus ostwärts fortfürt.

Auch behauptet sich noch am Gesteine, das ich auf diesem Wege antraf, eine grosse Aenlichkeit mit den Gebirgsarten des Gotthards. Ich fand da schweren Quarz mit grünlichtem Talkschifer, ein Geschiebe von Schwerquarzschiferwake, aus undurchsichtigen, gelblichtweissen, mit Schwerspat übersättigten Quarzschichten, und dazwischen gefaßten, silberfarbnen, Schirlblättern, zusammengesezt, ein Geschiebe von einer buntflekigen Schwerspatschiferwake aus feinen, festverbundenen, weissen, Schwerspatschichten, mit eingeschlossenen grünlichten, bläulichten, bräunlichten, Schirlschuppen, zusammengesezt, eine graue, mit weissem Schwerspatmulm, und eingeschlossenen Schwerspatnieren untermengte, Hornsteinwakemehrerlei aus verschieden gefärbten, Schirlfasern, mit eingeschlossenem erhärteten Schwerspatmulm, zusammengesezte, Schirlwaken, eine dergleichen, die

mit feinen Eisenkieswürfelgen durchstreut ist, und nur an einigen Stellen einen Anfang von Uebergängen zum schiferartigen Gewebe zeigt, nebst mancherlei blättrigen, schuppigen und andren, Abänderungen von Schirlwaken.

Nach einer Stunde ist der Berg erstiegen; Sein Rüken breitet sich in eine angenehme Ebne aus, die schon in einiger Entfernung eine vorangestellte Capelle ankündet; Diese Ebne ist die Oberalp, die, der auch auswärts bekannten Ursener Käse wegen, die da bereitet werden, allen übrigen Alpen der Ursener vorgezogen wird.

Die Sennhütten sind hier, bei dem Ueberflus an Steinen, und Mangel an Holz, von Stein gebaut, und klein, da die Sennen des Abends in das nahe Dorf zurükzukommen pflegen.

An dem östlichen Ende dieser Alp ligt der Oberalpsee, dessen Forellen in der ganzen Gegend in vorzüglichem Rufe stehen. Auch den Fröschen, die die Sümpfe am See in grosser Menge bewonen, schreibt man einen eignen Wolgeschmak zu. Der Oberalpsee ist vornehmlich als Quelle von zwei Flüssen bekannt, da der Oberalpbach, der aus seinem westlichen Ende hervorkommt, für die dritte Quelle der Reuß erklärt zu werden pflegt, und der vordere Rhein seinem östlichen Ende entströmt.

Der Weg geht längs dieses Sees, und dann, über sumpfige Waidpläze an seinem Ende zu den Tavetscher Bergen, die noch zum Gefolge des Kreuzbergs gehören, und den Eingang in den oberen, oder grauen Bund eröfnen.

Im Tavetscher Thale treffen von Zeit zu Zeit zwischen den Gebirgen, die dieses Thal einschliessen, herniedersteigende Seitenthäler zusammen, die zum theil einander gerade gegenüber stehen.

Des

Der vordere Rhein zeichnet sich schon, als ein Bach, durch sein angenehmes Grün aus.

Die churwälsche, oder, nach der Benennung der Einwoner, romanische Sprache, die in diesem Thale herrscht, macht es Fremden beinahe unmöglich, Erkundigungen von ihnen einzuziehen.

In den Dörfern Chiamut, Juff, St. Giacomo, Tavetsch, durch welche der Weg fürt, und in dem Hauptfleken des Hofgerichts, Disentis selbst, fällt von allen Seiten Armut und Roheit in die Augen.

Die Strasen sind ganz vernachläsigt, und, wo sie für gebaut gelten sollen, wegen der ungleichen, ohne alle Auswal zusammengelegten, Steine, am beschwerlichsten.

Häuser und Ställe sind zwar geräumig, aber grossentheils schlecht unterhalten.

Das Rindvieh ist doch ziemlich beleibt, und meist von weißfaler Farbe; Die Ziegen fallen, wie in den höheren Alpenländern gewönlich, stark ins braune, und schwarzschattirte, und die Schweine sind von schwarzer, oder roter Farbe.

Man baut etwas Roggen, Einkorn, Gerste, Flachs, Hanf und Kartoffeln.

Statt der Scheunen begnügt man sich in einem grossen Theile von Bünden mit den Kornleitern (Rescane), die schon Scheuchzer, und, noch genauer Hr Pfarrer Schinz beschrieben und abgebildet hat *).

Das

*) Naturgeschichte des Schweizerlandes — Th. II. Tab. I. A. S. 113.
Beiträge zur nähern Kenntniß des Schweizerlandes. Von Hs Rudolf Schinz, Pf. zu U. Erstes Heft. Zürich 1783. S. 106. f. Tab. II.

Das einzige Wirtsbaus, das ich in Disentis antraf, war das Rathaus, aber Wonung und Bedienung war auch da im allerdürftigsten Zustande.

Zu spät erfur ich, daß die ansehnliche Benedictinerabtei über dem Fleken die gewönliche Zuflucht der Reisenden ist, und daß der damalige Fürstabt, der seitdem seine Stelle nidergelegt hat, viel Geschmak für die Merkwürdigkeiten der Natur hatte, und Reisende, die in änlichen Absichten seine Gegend besuchten, mit besonderem Vergnügen aufnahm.

Von Disentis aus erscheint der vordere Rhein, nach seiner Verbindung mit dem mittleren Rheine, schon ansehnlicher; Man folgt ihm, in einem langen Thale, das immer wilder wird, und sezt bald von dieser, bald von iener Seite über ihn.

Wie der Weg vorrükt, nimmt die Fruchtbarkeit zu: Ein grosser Theil der Strase geht zwischen Bäumen hin, womit die Güterstükke eingefaßt sind, vornehmlich Kirschbäumen, die den zwischen sie gestellten hohen Eschen oft an Grösse nahe beikommen. Neben vortreflichen Wiesen und etwas Gartenbau zeigt sich auch mehr und mehrerlei Getraidebau, worunter vornehmlich das Panicum italicum ſpica maxima in die Augen fällt, das in Bünden Panik genennt wird.

Man kommt durch mehrere kleine Weiler, die keine eigne Namen haben, zwei Stunden über Disentis nach Sunwix, das die Einwoner Zunwix, aussprechen, und anderthalb Stunden weiter nach Truns, das einige schöne Häuser hat.

Bisher blieb immer Schirlschifer, nebst Quarz, und daraus zusammengesezte Waken die herrschende Gebirgsart; Nun kommt auch Kalk zum Vorschein.

Etwas

Etwas über Truns hin bemerkte ich einen groſſen Felsblok im Rhein, mit einem schwefelgelben Beschlage. Bei näherer Erkundigung fand ich, daß das Felsstük aus Quarzwake bestand, und von weißlichtem, aus Kalk und Hornsteinmulm zusammengesezтem, Mergel *) übersintert war, der auf der Oberfläche häufig mit einer, aus Schwefel, Vitriol und Bittersalz zusammengesezten, Auswitterung beschlagen ist. Das Bittersalz zeigt sich unter dem Vergrösserungsglase in kleinen weissen Stükgen, die, als ein krauser Sinter, zwischen den Schwefelblumen hervortreiben; Der Vitriol ist ganz vom Schwefelbeschlage überzogen, und nur durch den Geschmak erkennbar.

An verschiedenen Orten füren Waldströme auch in dieses Thal mancherlei Geschiebe aus den Nebenthälern in Menge herab.

Von Truns kommt man über Tavenas, Rauwis, und verschiedene Höfe, in vier Stunden nach Ilanz, einem Städtgen am Vorderrheine, der hier den Glenner aufnimmt.

Obgleich Ilanz die Hauptstadt des oberen Bundes, und so gar einer der drei Orte ist, an welchen der allgemeine Bundstag der drei Bünde abwechslungsweise gehalten wird, war doch nicht einmal ein Wirtshaus, wo ich hätte zu Mittag speisen können, ausfindig zu machen; Endlich kam ich an ein Haus, das das Zeichen eines Caffehauses hatte, wo man mir blos aus Gefälligkeit ein Mittageſſen besorgte.

Mein Wirt war zugleich Apotheker des Orts, und gelegenheitlich erfur ich von ihm, daß er ein Salz im groſſen bereite, das er Sal gemmæ nennte und

*) T. Bergmann --- Opuscula physica & chemica --- Vol, I. p, 402.

und das ein wahres Alpensalz ist. Er erhält es roh aus dem Lugnezerthale, wo es in so grosser Menge an der Oberfläche der Berge eingesammelt wird, daß er den Centner vom gereinigten Salze um zwei Louisd'or geben kan. Das rohe Salz, wovon ich eine Probe mitgenommen habe, ist mit mehr, als dem dreifachen Gewichte *), von Grus und Mulm vermengt, wovon der gröste Theil aus graufablem, zum theil noch silberglänzenden, Blätterschirl besteht; An einigen der grösseren Stükgen haftet etwas Quarz, andre sind mit einem unreinen, blaß fahlgrauen, Bittersalzsinter überzogen, auch ist ein Theil dieses Salzsinters in losen Stükgen von mancherlei Gestalt eingemengt.

An dem Berge, über welchen der Weg von Ilanz nach Tamins geht, zeigen sich Merkmale von Verwitterungen der Schirlschiferwake, die zu änlichen Erzeugungen füren.

Weiterhin wird das Gebirge kalkartig, und, gegen der Gränze beider Gesteinarten hin, ist die Schirlwake häufig mit Schutt von dem Kalkgebirge, den gewaltsa-

me

*) Aus einem Lothe der rohen Materie habe ich zwei Quintgen und einen Scrupel Gestein, das gröstentheils aus Blätterschirl, nebst etwas Quarzstükgen, bestund, durch Schlämmen abgesondert. Nach dem Durchseigen des aufgelösten Salzes blieb noch ein Quintgen von feinem, fettig anzufülenden, fahlen, etwas glänzenden, Schirlmulm, auf dem Löschpapier zurük. Die durchgeseigte Salzauflösung schos, mit Ausscheidung einiger am Rande abgesezten wolligen Anschüsse von Alaun, gröstentheils in regelmäsige vierseitige Säulen von Bittersalz an, die etwas weniges ins gelblichte fielen, an der Luft allmälich einen Theil ihres Verdrusungswassers verloren, und trüb wurden, bei nochmaliger Auflösung aber etwas von fahler, theils okerhafter, theils schirlartiger, Erde niedersezten, das, bei Füllung der Bittersalzerde durch Weinsteinsalz, im Wasser zertheilt blieb, die Bittersalzerde nicht verunreinigte, und sich, bei dem Abgiessen des darüber stehenden Wassers, vollkommen absondern lies.

me Ausbrüche von Bergwassern abgesezt zu haben scheinen, auf der Oberfläche verunreinigt, und an manchen Stellen gänzlich überdekt.

Beiderlei Wirkungen sind zugleich an einer Probe zu erkennen, die sich durch Verwitterung schon so weit losgeschält hatte, daß ich sie ohne Gewalt vollends absondern konnte. Es ist eine, aus blaßmeergrünen, und rötlichtgrauen, zum theil ins amethystfarbne fallenden, und grossentheils silberglänzenden Schirlschuppen, mit weissen Schwerspatkörnern und Nieren, zusammengesezte, Schirlwake, die auf der äusseren Fläche mit weissem erhärteten Kalkmulm hin und wider überzogen ist, aus welchem weisgelblichte Sinterkegelgen, von einem vermischten Bittersalz und Alaungeschmak, aufschiessen. Auf der am Felsen angesessenen Fläche zeigt sich nichts von ienem Kalküberzuge, aber der gedachte Salzgeschmak ist auch da unverkennbar, wiewol er etwas schwächer ist, und die ganze Masse verrät überdas durch deutliche Anfänge einiger Abschilferung, daß sie in der Verwitterung begriffen ist.

Der Kalkschutt, der auf einem Theile der Schirlstreke verbreitet ist, hat eine graulichtweisse Farbe, ein etwas rauhes Korn, und besteht gröstentheils in gröblich zerriebenem Mulme, der zum theil in leicht zusammengebakene Schifermassen widerverbunden ist, mitunter finden sich auch Geschiebe, und noch unabgerollte rautige Stükke von graulichtem, festen, etwas Hornsteinmulm enthaltenden, Kalksteine. Die leztere Steinart nimmt weiter vorwärts mehr und mehr zu, und wird in der darauf folgenden Kalkstreke herrschend.

Ueber die Ursachen iener Gränzenverlezungen der Kalkstreke gibt der Anblik der Gegend selbst hinreichenden Aufschlus: Man begegnet häufigen Rüvinen, und tiefausgerissenen Betten der Bergwasser, die hier so zalreich sind, daß das

Dorf Flims, zu dem man nun kommt, den Namen davon haben soll *). Das Dorf selbst ist von dergleichen Rüvinen nicht verschont geblieben.

Unter den auch hier Geschosweise übereinanderliegenden Thälgen zeichnet sich das Flimserthälgen durch zwei kleine hellgrüne Seen aus, wovon der eine ein romantisches Inselgen hat, das mit Tannengruppen und Gebüschen bewachsen ist.

Jenseits der Trinser Müle erhebt sich das Gebirge aufs neue, und fürt in ein reizendes Thal, von welchem sich ein Arm gegen dem Thale im Boden hinabzieht, und eine angenehme Aussicht dorthin öfnet. Durch die Gruppirung der Gebirgwände, und einige in dem Thale zerstreute Hügel, auf deren einem Hohentrins und an seinem Fusse Untertrins, an einem andren Tamins ligt, erhält seine Ansicht einen sehr malerischen Ausdruk.

Von Tamins geht der Weg über den steilen Kunkelsberg, dessen herrschendes Gestein ebenfalls Kalk ist, ins Vättisthal; Am Kunkelsberge fand ich doch auch einige fremdartige Geschiebe, die vielleicht vom Calanda kommen, den man ostwärts vor sich hat. Diese Geschiebe bestehen theils in schwarzem Hornstint, mit weissen Quarzädergen durchzogen, theils in rötlichten, mit weissem Quarz untermengten, und durchzogenen Blätterschirlwaken, theils in Geschiebwaken, die aus Geschieben von Hornstint, und Schirlwaken, mit Kalkgeschieben, zusammengesezt, und mit kalkartiger Kitte verbunden sind.

Der Calanda hat das mit einem grossen Theile der Quergräte der Mittelalpen gemein, daß seine westliche Seite kahl, steil, und zerrissen, die östliche hin-

*) J. J. Scheuchzers — Naturgeschichte des Schweizerlandes — Th. 2. S. 37. Diese Ableitung scheint doch eher dem Namen des Untersarganstschen Dorfs **Flums** zuzukommen.

hingegen grün, mit Wäldern und Waiden bekleidet ist. Er stellt hier eine Reihe zakiger Gipfel vor, die sich häufig in dreiekige Blätter abschilfern. An einigen Stellen hatte er noch Schneeflekeu, aber er behält, auch auf der Scheitel, den Schnee nicht immer.

Auf der Westseite hat man den Calveisserberg im Gesichte, an welchem sich ein von ihm benenntes rauhes Thal hinzieht, in welchem die Gletscher grosse Vorschritte gemacht, und die Einwoner zurükgedrängt haben.

An dieser Seite fällt eine Obeliskenförmige Felsenspize in die Augen, die der Sennenstein genennt, und in der Gegend als ein sicherer Witterungsweiser betrachtet wird, indem man da aufsteigende weißlichte Dünste, die die Aelpler trokne Heunebel nennen, für Vorboten heiterer Witterung ansieht.

Nachdem ich die Nacht in dem obersarganfischen Dorfe Vättis zugebracht hatte, eilte ich am folgenden Morgen nach Valenz, das nur zwei Stunden von Vättis, und unmittelbar über der Kluft ligt, in deren tiefem Abgrunde das Pfeffersbad versenkt ist.

Man hat in dieser Gegend öffentliche Oefen zum Dörren des Obstes, vornehmlich der Kirschen. Der Feuerheerd ist ins gevierte mit einer Mauer umgeben, und mit einer Steinplatte belegt, über welcher ein Kasten von Holz aufgerichtet ist, der sich an einer Seite öfnen läst, zur Aufnehmung der Dörrbreter, die auf Dörrwagen *) eingesezt werden.

Der Weg von Valenz zu dem Bade hinab geht an einer steilen Wand von grauem Kalkschifer hin, und ist für Pferde unzugänglich.

*) Diese Dörrwagen sind im Sammler. 1. Jahrgang 1779. Chur. St. 45. S. 353 ff. ausfürlich beschrieben.

Die ganze Curgesellschaft versammelte sich um neun Uhr, da ich eben eintraf, in der Capelle, eine Sonntagsrede anzuhören, die von einem in der Gegend sehr geschäzten Redner, zwar mit auffallender Capucinermimik, und in dem Schulschritte seiner Mönchsrhetorik, doch, dem Inhalt nach, mit der aufmerksamsten Rüksicht auf die gemischte Versammlung, gehalten wurde.

Die Curgesellschaft war zalreich; Mit dem interessantesten Theile davon machte mich Lavater, der mit seiner Familie da war, schnell bekannt.

Nach der Mittagsmalzeit hielt auch er eine Rede, vom Glauben, die, bei der gefülvollsten Wärme, von iedem Schatten überspannter Phantasiespiele frei, und, im Gewande der schlichtesten Einfachheit, reichhaltig und nachdruksvoll war. Einer der ersten Freunde Lavaters aus der römischen Kirche, der aufgeklärte und liebenswürdige Domprobst von Regenspurg, Hr Graf von Thurn, hatte ein Zimmer zu dieser Liturgie eingeräumt, und, neben einer Menge Zuhörer von iener Kirche, legte auch der Redner des Vormittags hier seinen Gegenbesuch ab, und vereinte seine Stimme mit dem allgemeinen ausgezeichnet lebhaften Beifall, den sein irrglaubiger Amtsbruder erhielt.

Ein äusserst malerischer Anblik war es, den ganzen Weg vom Bade gegen Valenz zu, der sich an der steilen Felsenwand im Zikzak hinaufschlingt, gegen Abend gedrängt voll Menschen zu sehen.

Die gegenüber stehende Felsenwand, die auch aus Kalkbänken besteht, und höher, als die erstere ist, wird von Scheuchzer *), nach seiner Messung mit einem Faden, auf 766 Zürcher Fusse, und, nach Vergleichung mit seinen barometrischen Messungen, auf 714 Pariser Schuhe gesezt; Hr Graf v. Thurn und Hr

*) Naturgeschichte des Schweizerlandes — Th. 2. S. 260.

Hr Lavater fanden bei einer, doch vielleicht nicht genau an derselben Stelle, angestellten Fadenmessung, nur eine Höhe von 600 rheinländischen Schuhen.

Aus einer Kluft an dem unteren Theile dieser Felswand kommt die Badquelle siedend hervor, und wird durch eine Wasserleitung, mit der ein übel verwarter Stäg über die in der Tiefe hinrauschende Tamin verbunden ist, in das Badhaus übergefürt; Das Wasser kommt so warm dahin, daß die Trinklaube und die Bäder voll Qualm sind.

Im Bette des Flusses, an seinem Rande, und in den Kalkbänken der Felsen selbst, finden sich grosse abgerundete Blökke von einem Kalkgestein, das vom Gesteine dieser Kalkfelsen ganz unterschieden ist, und, allen Anzeigen nach, durch eine gewaltsame Entrükung von seiner Geburtsstätte, hieher versezt ward. Da diese grosse Geschiebe zum Theil in die Kalkwände eingeschlossen sind, lassen sie sich nicht wol für Geschiebe der Tamin erklären, so sichtbar auch die Spuren einer vormaligen ungleich grösseren Höhe des Betts dieses Flusses sind; Sie musten vielmehr zu der Zeit, da die Kalkschichten dieser Felsen noch weich, und in ihrer Bildung begriffen waren, darein versenkt worden seyn, und können eher Anlas zur Vermutung geben, daß diese Felsen selbst erst, bei einer sehr gewaltsamen Umwälzung im Alpengebirge, sich aufgethürmt haben.

Diese Geschiebe bestehen aus einem schwarzen, mit weissen Quarzadern durchzogenen, mehr als marmorharten, und, allem Anscheine nach, mit Quarzstof getränkten, Kalksteine, in welchem Porpiten von der ächten Art *) liegen.

Die

*) Ich behalte einer andren Gelegenheit vor, von den Untersuchungen Rechenschaft zu geben, die ich über diese noch immer rätselhafte Versteinerung angestellt habe, und die Vergleichung von mehrerlei Versteinerungen vorzulegen, die mit

Die grosse Heilkräfte des Pfeffersbads verdienen desto mehr Aufmerksamkeit, da sie sich nicht durch die gewönliche Eigenschaften vorzüglich wirksamer Heilwasser ankünden. Ausser einem unbedeutenden Kochsalzgehalte, zeigt sich nichts darinn von Salzen, Luftsäure, Schwefelleber, Eisen, oder einem andren Hauptbestandtheile der Heilwasser. Was das Pfefferswasser am meisten auszeichnet, ist ein äusserst feiner fettiger Stof, der sich durchs Gefül, auch einigermassen durchs Gesicht, und noch mehr durch einen eignen, wiewol geringen, Geschmak verrät, der mir, mit einer sehr verdünnerten Fleischbrühe die meiste Aenlichkeit zu haben, schien; Von einer talkänlichen Erde pflegt es etwas weniges zurükzulassen.

Vielleicht hat, neben der Wärme und Leichtigkeit des Wassers, die Mitwirkung der stärkenden Alpenluft, und die Gebrauchsart, die ausser den Alpen nicht sehr bekannt zu seyn scheint, auch wol nicht an iedem Orte uneingeschränkt nachgeahmt werden dürfte, an den grossen Curen, die da gemacht worden sind†), den vornehmsten Antheil.

Die heroische Gebrauchsart, der man sich zu solchen Curen im Pfeffersbade, wie in andren Bädern der Alpen, bedient, wird das Ausbaden, oder aus-

sehr ungleichem Rechte, wie auch Hr Geh. Hofr. Schmidel (Vorstellung einiger merkwürdigen Versteinerungen — S. 34.) sehr bündig bemerkt, dahin gezählt, und unter dem Namen von Porpiten, Numismalen, Heliciten, Binsensteinen, Getraidesteinen u. s. w. aufgestellt worden sind. Da ich mich gegenwärtig so viel möglich zusammenziehen muß, begnüge ich mich, zu bemerken, daß die Pfeffersche Porpiten genau mit denen übereinkommen, die, Pl. III. f. 2. der Saussurischen Voyages dans les Alpes -- T. II. vorgestellt sind.

†) Ohne mehrere Beispiele anzufüren, erinnere ich nur an den merkwürdigen Fall bei Zimmermann (Ueber die Einsamkeit, Th. IV, S. 33. Anmerkung.)

ausschlägig (nach der schweizerischen Mundart, uschlächtig) baden genennt. Man sucht, durch einen allgemeinen Hautausschlag eine Krise zu bewirken, und läst in dieser Absicht, bei einem möglichst reichlichen, nicht nach der allzuüblichen, fehlerhaften Weise, auf den Morgen einzuschränkenden, sondern durch die ganze Tageszeit zu vertheilenden, innerlichen Gebrauche des Badwassers, täglich ein oder zweimal, nachdem es die Kräfte des Kranken, erlauben, mehrere Stunden lang baden, bis ein Ausschlag auf der Haut hervorkommt. Wenn nicht die Menge des Auswurfs die Haut so sehr überfüllt, daß der Kranke sich kaum mehr zu bewegen vermag, wird der Ausschlag, durch fortgesextes, doch vermindertes, und abgekürztes, Baden, zur Reifung und Abschälung fortgeleitet; Ausserdem schränkt man sich auf das Trinken des Badwassers ein.

Häufig war in sehr schweren Fällen schon das Abfallen des Ausschlags der Zeitpunkt der Genesung; In andren folgte die Wirkung später nach, und, was nicht unerwartet seyn kan, in noch andren war die Krise unvollkommen, oder, es hatte sich zwar der Ausschlag, aber nicht die Krise, bewirken lassen.

Auch Bäder von gemeinem Wasser würden, auf änliche Weise gebraucht, Ausschläge, und in manchen Fällen heilsame Ausschläge erregen; Selbst bei einem eingeschränkteren Gebrauche veranlassen manche Gesundbäder zuweilen wider die Absicht der Badenden Ausschläge.

Ohne Rükſicht auf die besondere Eigenschaften des Pfefferswassers, scheint mir doch überhaupt der örtliche Vorzug sehr wesentlich zu seyn, den Curen dieser Art, in den Alpen, unter den Einflüssen der stärkenden Alpenluft, voraushaben, da hingegen in nidrigeren Ländern nicht nur die Wirksamkeit, sondern auch die Sicherheit der Cur anders zu berechnen seyn mögte, und bei gleich anhaltendem Gebrauche war-

mer Getränke und Bäder, der Mangel eines verhältnismäsigen Gegengewichts, durch Erschlaffung, Nervenreiz, Zutriebe, und das manchartige Gefolge solcher Wirkungen, fülbar werden könnte.

Zu den nun folgenden Reisen erhielt ich im Pfeffersbade einen sehr erwünschten Anlas, durch die Bekanntschaft des Hn. Ministre von Salis, die ich da machte, und der ich mich, wenn sie auch keine weitere Folgen gehabt hätte, immer freuen würde. Der wenigen Edlen da und dort einen mehr kennen gelernt zu haben, bleibt auch in der Erinnerung eine der glüklichen Reisebegenheiten, die, das Reisen zum woltätigsten Belebungsmittel zu machen, mitwirken.

Mit den Bündner Gebirgen ist wol niemand, wie Hr. v. Salis, vertraut. Er hat sie in so vielerlei Richtungen durchkreuzt, Geschäfte, die Entlegenheit seiner Güter, und vornehmlich ein entschiedener Geschmak für Gebirgreisen haben ihn so oft über diese Berge gefürt, daß er an ieder Stelle zu Hause ist, und eine bewundernswürdige Fertigkeit besizt, die Ordnung ihres Zusammenhangs aller Orten vor Augen zu behalten, und zu fruchtbaren Anwendungen an dem iedesmaligen Standpunkte zu benüzen. So wichtig mir die Beistimmung dieses Beobachters zu meinen in der Vorbereitung dieser Reisen geäusserten Gedanken über den Bau der Alpen seyn muste, so sehr empfand ich auch den Wert seiner Einladung zu einer gemeinschaftlichen Gebirgreise, die wir auf das nächste Jahr verabredeten. Eine vorläufige Uebersicht der Bündner Gebirgsarten zu nehmen, begleitete ich den Hn Ministre am folgenden Tage nach Marschlins, wo ich mich auch im Julius 1785 widerum einfand, die beschlossene Reise anzutreten.

Marschlins nebst der umliegenden Gegend.

Ich hatte mich so sehr beeilt, die Antrittszeit unsrer von Marschlins aus vorzunehmenden Gebirgreise zu beschleunigen, daß ich eher da eintraf, als Hr v. Salis, der noch auf seinen Gütern im Vältlin etwas aufgehalten worden war. In der Zwischenzeit fand ich bei der würdigen Familie des Hrn Ministre, in seiner zalreichen und wolgewälten Bibliothek, an verschiedenen von ihm angelegten Sammlungen, und an den Naturmerkwürdigkeiten der Gegend vielfältige Unterhaltung, auch machte ich von hier aus noch eine kleine Nebenreise ins Brätigäu.

Das Schlos Marschlins ligt am nordöstlichen Ende des zum Gotteshausbunde gehörigen Hochgerichts der vier Dörfer, in einem Querthale, das östlich durch den Walseinaberg, westlich durch den Calanda, Untervazer, und Mastrilserberg eingeschlossen ist, weiter westwärts aber und nordwärts sich in dem Hauptthale verliert, das von Osten aus dem Brätigäu hervorkommt, und westwärts nach dem Wallenstadtersee hin fortstreicht. In Süden wird dieses Querthal durch die Chureralpen, und in Norden durch die mitternächtliche Gebirgwand des schonerwänten Hauptthals umschlossen, die einen Theil des Rhäticon, den Falkniß, von Osten herüberzieht, hierauf den Luciensteig,

mit dem davon abgerissenen Fläscherberge *), den Schollberg, Wartauerberg, und weiter westwärts die am Wallenstadtersee hinlaufende zakige Gebirgmauer der Toggenburger Gebirge, die hier die sieben Churfürsten genennt werden, aufthürmt.

Der Rhein durchströmt dieses Thal von seinem südlichen Ende bis gegen dem nördlichen hin, wo er zwischen beiden Zollbrüken die aus dem Brätigäu hereinbrechende Landquart aufnimmt, und dann weiter nordwärts vordringt, zwischen dem Fläscher und Schollberge durch, und ferner durchs Rheinthal dem Bodensee zufliest.

Unter mehreren Gegenden in Bünden, wo theils römische, theils aus den Ritterzeiten herstammende Schlösser in ungewönlicher Anzal angehäuft sind, zeichnet sich diese vornehmlich aus. Von Ragaz bis Chur zält man ihrer neunzehn. Der gröste Theil davon ligt in Trümmern, da hingegen Marschlins erneuert und erweitert worden ist.

Was von den Einrichtungen für das ehmalige Philanthropin †) übrig geblieben ist, läst noch iezt den beträchtlichen Aufwand und die grosse Aufopferungs-

*) Aus einer Tropfsteinhöle dieses Bergs habe ich einen zierlich gebildeten, innen weissen und mulmigen, aussen grauen und festen, Kalksinter erhalten, in krausen, an den Enden sternförmig ausgebreiteten, Tropfsteinknospen.

†) Die 1776 erschienene Beschreibung dieser Anstalt (**Philanthropinischer Erziehungsplan oder vollständige Nachricht von dem ersten wirklichen Philanthropin zu Marschlins.** Frankf. a. M. 1776.) enthält so viel selbstgedachtes und anwendbares, daß ihr Unrecht geschähe, wenn sie, mit so mancher nach einem Zeitraume von zehn Jahren allzusehr veralteten Modewaare, auch bei Seite gelegt würde.

rungen eigner Bequemlichkeiten nicht verkennen, die der kosmopolitische Enthusiasmus des Hrn v. Salis seinem Versuche geweiht hatte, dessen inneres Verdienst durch die ohne Schuld des Stifters veranlaßte Aufhebung um so weniger verliert, da, allen Nachrichten nach, der Entschlus dazu durch einen Heroismus von Gewissenhaftigkeit bewirkt ward. Ein rümliches Denkmal iener Anstalt sind auch die unbefangene Zeugnisse, die so manche erkenntliche Rükblikke ehmaliger Mitbürger des Instituts ablegen, die ihm eine längere Dauer wünschten.

Ein physischer Fehler, der auch das Philanthropin mit treffen muste, ist der ganzen Ostseite dieses Thals gemein, die doch weit mehr, als die Westseite, zu Wohnsizen gewält worden ist.

Der Walseinaberg entzieht der Ostseite dieses Thals die Morgensonne, und versammelt stokende Dünste in seinem Schatten, die theils an der Stelle von einer Menge sumpfiger Pläze erzeugt, theils von den Sümpfen des unteren Hauptthals durch die Westwinde heraufgefürt werden. Ueberdas ziehen sich, bei der früheren Erwärmung der mehr besonnten Westseite des Querthals selbst die von dort verdrängte Dünste nach der Schattenseite herüber. Wenn endlich auch da die höhere Sonne mit Einemmale in voller Kraft wirksam wird, geht die feuchte Kälte schnell in feuchte Wärme über, die in dem eingeschlossenen Thale oft zu drükender Hize erwächst.

Die schädliche Wirkungen dieser Lage äussern sich in verschiedenen Stufen im ganzen Umfang der Schattenseite des Thals, am stärksten in dem Dorfe Igis, wo hartnäkige Wechselfieber eine einheimische Plage sind, Faulfieber schon grosse Verwüstungen angerichtet haben, und die Sterblichkeit überhaupt grösser ist,

als an iedem andren Orte des Thals; Auch Kröpfe sind da so häufig, daß sie das Volk, einer weitläufigen Legende gemäs, als den Fluch eines h. Lucius, zu tragen glaubt; Taubstumme sind in Igis nicht selten, und Blödsinnige, doch von einem gemäsigteren Grade der Stumpfheit, als in den schwülsten Alpenthälern.

Die Kröpfe sind auch in den übrigen Ortschaften am Fus des Walseinabergs sehr verbreitet, und man hat im Philantropin die Bemerkung gemacht, daß auswärtige Zöglinge mehr, als gebohrene Bündner, dieser Plage unterworfen waren. Der gebrannte Apothekenschwamm (spongia officinalis) leistete doch gute Dienste dagegen. Man lies, so bald sich ein Anfang davon zeigte, den Aufgus von einem Loth des gebrannten Schwamms mit anderthalb Schoppen Wasser täglich zweimal zu einer Theeschale voll nehmen, und acht Tage lang mit dem Mittel anhalten; Gewönlich verlor sich die Geschwulst in dieser Zeit gänzlich; Bei manchen kam sie in der Folge wider, und diese lies man die Cur iärlich zweimal widerholen.

Den Wechselfiebern, die auch etwas einnisteten, suchte man dadurch vorzubeugen, daß man den Zöglingen nicht gestattete, sich der Morgen- und Abendluft auszusezen, und überhaupt, so viel möglich, die Feuchtigkeit abzuhalten, bemüht war.

Der Boden ist in diesem feuchten Theile des Thals überdas thonig und daher sehr schwer. Man hat, ihm durch Mergeln aufzuhelfen, um so mehr Anlas gefunden, da um Marschlins selbst in einer Tiefe von sechs bis acht Schuhen verschiedene Abänderungen von gutem Mergel gefunden werden *). Auch bei

*) Verhandlungen der Gesellschaft landwirthschaftlicher Freunde in Bündten. St. 5. S. 25. Chur 1782.

Bei Untervaz wird feiner, etwas fetter, theils bläulichtgrauer, theils gelblichter, rotgeflammter, Mergel gegraben, der unter dem Namen der Untervazer Kreide in der Gegend bekannt ist, und zum Anstreichen gebraucht wird. Der Obstzucht ist dieses Erdreich sehr günstig befunden worden, auch wurde der Seidenbau in Marschlins mit ermunterndem Erfolge versucht, und die ganze Gegend hat grasreiche Wiesen; Der Akerbau ist dagegen sehr mühsam, und dieser schwere Boden bedurfte allerdings der schweren, eisernen Egge, die zuerst in Bünden, mit dem besten Erfolge, von dem Vater des Hrn Ministre, dem Herrn Bundspräsidenten von Salis, versucht worden ist †); An diesem muntern neunzigiärigen Greisen, hatte ich das Vergnügen, ein ausgezeichnetes Beispiel des vollkommensten Gesundheitszustands zu bewundern, das, wenn es nicht zugleich den Wert der Seltenheit hätte, der ganzen Gegend den Ruf einer vorzüglichen Zuträglichkeit für die Gesundheit verschaffen könnte.

Eine Viertelstunde über Marschlins ligt das gedachte Dorf Igis, das in der Gegend Eiis ausgesprochen wird, und eine Viertelstunde weiter südwärts Zizers. Diese beide Dörfer bauen viel Wein.

An dem lezteren Orte besuchte ich einen alten würdigen Freund, Herrn Dr. Am Stein, dessen manchfaltige patriotische Verdienste um Bünden auch auswärtigen aus den zunächst erwänten Schriften der Gesellschaft, deren Stifter und Director er ist, bekannt sind. Seiner freundschaftlichen Mitwirkung zur Unterstüzung meiner Absichten bei dieser Reise bin ich desto grösseren Dank schuldig, da ich den Wert aufrichtiger Winke und Nachrichten eines kundigen Freun-

†) Der Sammler, Eine gemeinnüzige Wochenschrift für Bündten. Erster Jahrgang 1779. S. 163.

Freundes, bei dem Zeitmangel, mit dem ich zu kämpfen hatte, aufs vollständigste schäzen gelernt habe.

Aus der Sammlung einheimischer Naturerzeugnisse, die die landwirtschaftliche Gesellschaft in Zizers anzulegen angefangen hat, erhielt ich einige Proben von schwerem Quarze aus Vals, der mit Schirlstof durchdrungen, und davon lauchgrün gefärbt ist.

Ich fand nachmals Gelegenheit, eine kleine Stufenfolge zur Beleuchtung der Entstehungsart dieser Färbung des Quarzes zusammenzubringen: An einigen Beispielen ist der Schirl noch unaufgelöst, mit Beibehaltung seiner Schuppengestalt, in den Quarzstof eingeschlossen, so daß in derselben Gruppe Drusen vorkommen, die ganz von Schirleinschlüssen frei sind, andre die Stellenweise, und andre die ganz damit angefüllt sind. An andren Beispielen ist durch eingeschlossenen Schirlmulm die Durchsichtigkeit gänzlich aufgehoben, an andren bilden zerstreute Floken von Schirlmulm moosänliche Einschlüsse in der Druse. Andre sind von einem gleichmäsig vertheilten zum Färbestoffe aufgelösten Schirl, mit Beibehaltung der Durchsichtigkeit, oder des Durchscheinens, mehr oder weniger reichlich getränkt, und blässer oder satter lauchgrün gefärbt. In den lezteren ist oft, neben dem Färbestof, auch etwas von unaufgelöstem Schirlmulm in Pünktgen, die sich durch ihre Undurchsichtigkeit auszeichnen, eingeschlossen. An Bruchstükken von dergleichen wirklich mit aufgelöstem Schirlstoffe durchdrungenen und davon gefärbten Quarzdrusen ist die gleichmäsige Vertheilung des Färbestofs auch auf dem Bruche sichtbar. Gruppen dieser Art, die noch auf dem Muttergestein aufsizen, treiben ihre Drusen aus einer Unterlage von weissem Quarz hervor, woraus ich schliesse, daß allererst, nachdem der Quarzschleim, der zum Anschiessen reifte, seine vorläufige Bildung, in

Ge-

Gestalt hervorragender Zapfen, schon angenommen hatte *), wärend des langsamen Gangs seiner Fortbildung zu Drusen, der Färbestof aus einem umgebenden damit beschwängerten Wasser eingedrungen seie, und so den verdrusten Theil allein gefärbt habe, ohne dem Theil, der zur Anheftungsstelle diente, sich mitzutheilen. Das Muttergestein unter der weissen Quarzschale, auf der die Drusen aufsizen, besteht an den Proben, die ich vor mir habe, aus einer mit Quarz untermengten, etwas zum schuppigen Gewebe sich neigenden, rötlichtgrauen Hornflintwake. Ein Theil der Drussäulen dieser Gruppen ist kolbenförmig.

Unter den einheimischen Hölzern, die die Gesellschaft zusammenzubringen bemüht ist, fand ich Stükke vom Stamme der rostfarbigen Schneerose, deren Dike ziemlich ansehnlich ist. Eine seltene weisblumige Spielart dieser auf den Gemeinwaiden in Bünden noch sehr häufigen Staude, deren Verdrängung von den Alpenwaiden die Gesellschaft durch Preise zu bewirken sucht, wird auf der Zizerseralp, angetroffen.

Zizers gegenüber ligt am Fus des Untervazerbergs das Dorf gleiches Namens, dessen stärkere, gesündere, und schönere Einwonerschaft den Vorzug der Westseite des Thals deutlich vor Augen legt.

An der Landstrase, die nun, von der Bündnerischen Gränze an, eine ziemliche Streke weit gegen Chur zu gebaut ist, und allmälich weiterhin gebaut werden soll, sieht man in diesem Thale sehr häufig die Hippophaë rhamnoides, und die Tamarix germanica, die hier wilde Sevi genennt wird. Auch trift man schon hier manche Ueberläufer von Pflanzen aus dem höheren Gebirge an.

Die Gebirge dieser Gegend selbst als Ueberläufer aus dem höheren Gebirge zu betrachten, findet man von allen Seiten Anlas.

Schon

*) Investigandæ Crystallifodinarum Oeconomiæ quædam pericula - p. 31.

Schon der Walseinaberg *), der, bei näherer Erkundigung, als ein abgerissener Ast vom Rhäticon erscheint, und an der Stelle der Ablösung seinen inneren Bau im Durchschnitte vor Augen legt, wird, ohne Zurükleitung zu den ungeheuren Umstürzungen, die einst in der Mittelkette der Alpen vorgegangen seyn müssen, ein unerklärliches Gemische, da er hingegen, aus diesem Gesichtspunkte betrachtet, zur Beurtheilung einer beträchtlichen Anzal ihm änlicher Gebirge in Bünden den Schlüssel geben kan.

Der Weg ins Brätigäu fürt durch ienen merkwürdigen Riß, dessen nähere Beschreibung ich daher mit der Erzälung der Reise ins Brätigäu verbinde.

Reise

*) Seinen Namen hat er von dem auf seinem Rüken liegenden Thale und Dorfe Walseina, das, aus dem romanischen ins lateinische übersezt, vallis sana, heissen soll, die vorzügliche Heilsamkeit dieses Thals, besonders in Vergleichung mit den unter ihm liegenden Thälern, zu bezeichnen.

Reise ins Brätigäu.

Das Brätigäu, das vom Rhäticon den alten Namen vallis rhætia hat, begreift einige an dieses Gebirge gränzende Hochgerichte des Zehengerichtenbunds.

Bei der Reise dahin hatte ich Hrn Dr. Am Stein, und den ältesten Sohn des Hrn Ministre, Junker Rudolph v. Salis, der sich die Landwirtschaft und Pflanzenkunde zu Lieblingsfächern gewält hat, zur Gesellschaft.

Wir kamen über eine am Fus des Walseina aus Trümmern von ihm aufgehäufte Halde, die die Ganda genennt wird, an einigen mit dem gleichen Namen belegten Häusern vorbei, und weiter ostwärts durch den Forst, einen mit etwas Holz und Gebüschen bewachsenen Theil dieser Schuttstreke, zu einer noch mehr verschütteten Stelle, die der Stein genennt wird.

Hier öfnet sich der merkwürdige Riß, der den Walseinaberg von dem Theile des Rhäticon absondert, der, nach einem auf ihm liegenden Dorfe, der Seewisserberg heißt; Die Landquart, die mit grossem Getöse durchströmt, nimmt den Grund dieser Berglüke gänzlich ein, und der Weg geht zuerst mühsam an der Felsenwand des Walseina hin, und wird dann durch die Schloss-

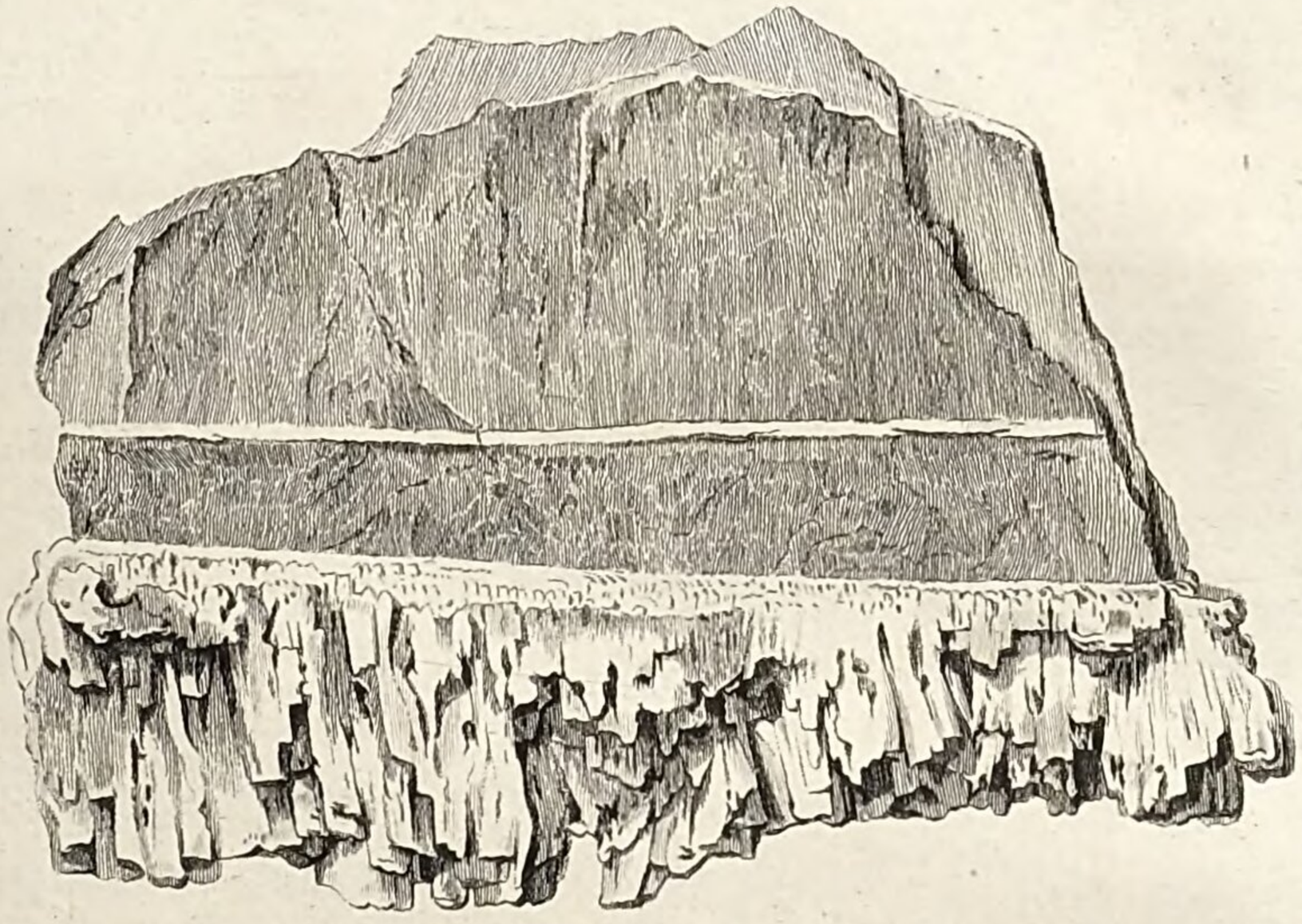
brüke, die von ihm in Einem Bogen zum Seewisserberg überspringt, an diesen hingeleitet.

Das Zusammenpassen beider Stükke dieses Bergbruchs fällt auf den ersten Anblik in die Augen, und bestätigt sich mehr und mehr, im Gegeneinanderhalten der Gesteinart und aller Einzelnheiten des äusseren und inneren Baues. Die Schichten schiessen, wo sie einige Ordnung halten, von Abend mit einer starken Senkung gegen Morgen ein, doch wird die Ordnung des Fallens oft verwirrt, und unterbrochen. Weit grösser ist aber die Unordnung in der Beschaffenheit des Stoffes.

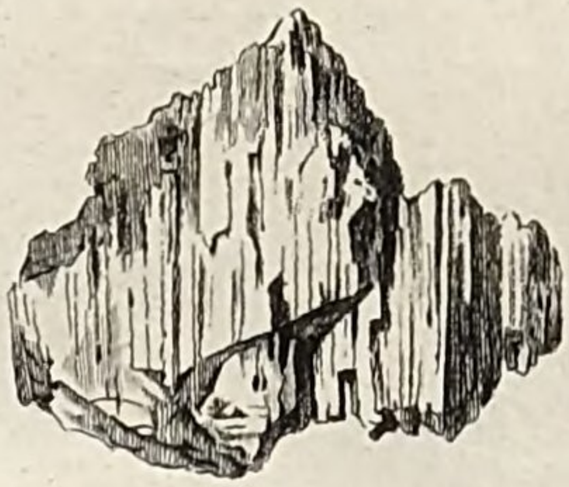
Ein grosser Theil von diesem besteht in grauem Kalksteine, der mit Schwererde, Schwerspat und Hornsteinstof, untermischt ist, auch grossentheils zwischen Blätterschirl, oder Hornsteinschichten ligt; Leztere sind zuweilen zwischen sehr schmale Schichten von Schwerspat gefaßt. Andre Schichten, auch unordentliche Lager und Nester bestehen aus Waken, die in verschiedenen Verhältnissen aus ienen Gebirgsarten zusammengesezt sind. Alle diese Gesteinlager werden häufig von Gängen und Trümern von sehr verschiedener Mächtigkeit, deren Hauptbestandtheil Schwerspat mit einem Theile noch ungesättigter Schwererde, und Schwerquarz ist, durchschnitten und durchkreuzt, auch bildet diese Gangart zuweilen mehrere Schuhe mächtige Fälle zwischen den Schichten des Kalks, Hornsteins, Schirls, und der Waken.

An einigen Stellen wird die Schichtenordnung durch Zwischenstreken unterbrochen, in welchen die Gebirgsarten der Schichtenlager und Gangklüfte ganz verwirrt untereinander liegen.

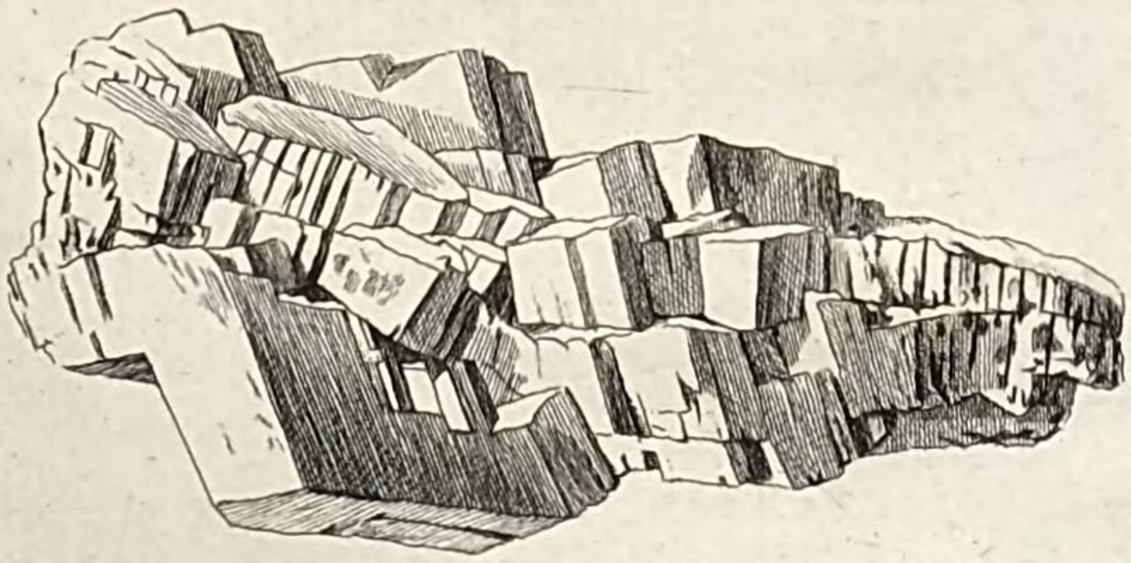
Die



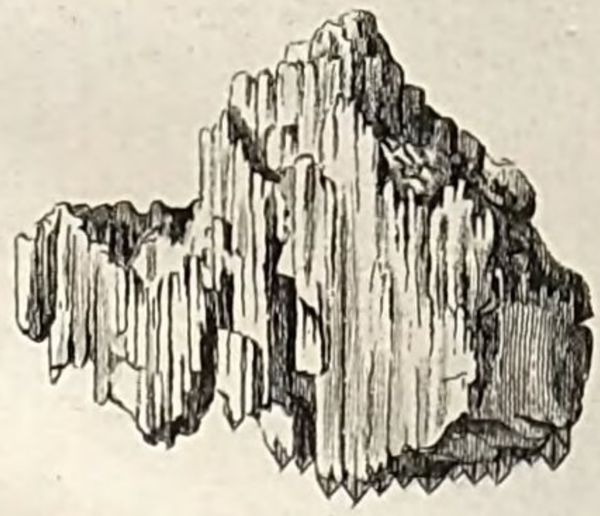
1



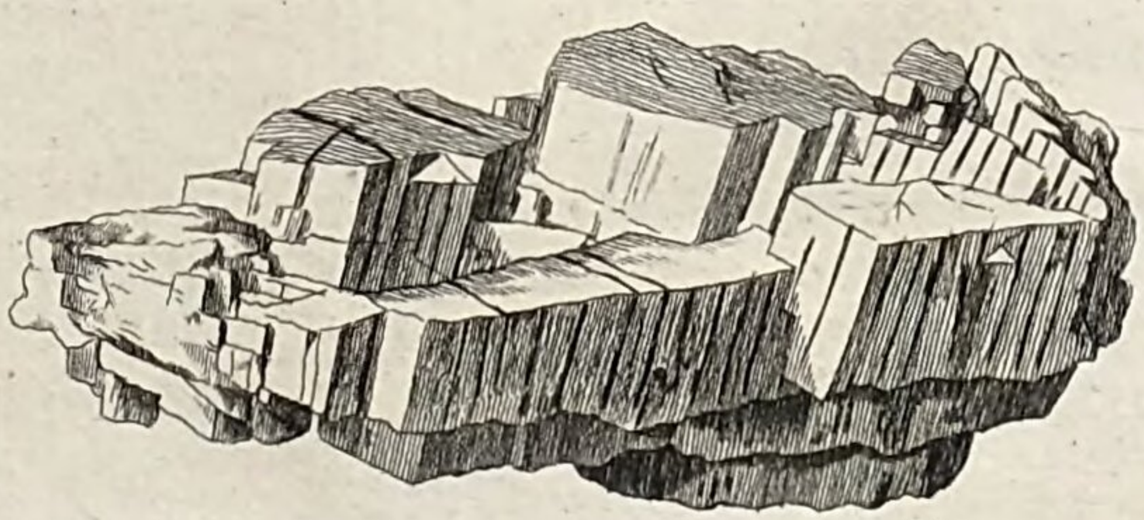
2



4



3



5

C. W. Christselius

Die Zusammensezung des Gebirgs etwas näher zu bestimmen und zu beurkunden, zeichne ich die Hauptverschiedenheiten des Gesteins kürzlich aus, das ich in dieser Bergkluft eingesammelt habe.

1. Schwärzlichtgrauer, fester, etwas schuppiger, mit Hornstein, Schwerspat und Schwererde untermischter Kalkstein, in viereckigen Bruchstükken. Neben mehreren, mit Adern von Schwerspat und Schwererde*) durchzogenen, und durchkreuzten, Stükken dieser Art, fand ich auch eine rötlichtgraue Abänderung, die sich auf der Oberfläche in rippenänliche, gleichlaufende, Streifen erhebt.

2. Mit Hornstein, Schwerspat, und Schwererde gemischter grauer Kalkstein, zwischen Schichten von grauem Blätterschirl gefaßt, und mit Adern von weissem Schwerspat, und Schwerquarze, der an den Rändern Krause, und stänglichte Tropfsteingestalten †) bildet, durchzogen.

3. Aus

*) Einen Unterschied im Verhalten des Kalks und der Schwererde, bei der Prüfung mit Säuren, bemerkte ich zuerst an einigen Schwerspatadern dieser Art, die noch ungesättigte Schwererde enthielten. Die Schwererde brauste langsamer, und anhaltender, mit ganz kleinen, aber gedrängten, Bläsgen, da der Kalk hingegen schneller und stärker aufwallt, und grössere, aber nicht so gedrängte, Bläsgen aufwirft, auch früher zu brausen aufhört. Bei der hiererwänten gemischten Kalkart, die sich auch durch eine grössere Schwere auszeichnet, lies sich der Kalk und Schwererdengehalt durch diese verschiedene Aufbrausungsart ebenfalls unterscheiden.

†) Bemerkungswert schien mir in mehrerlei Rükſichten die auffallende Aenlichkeit dieses Schwerquarztropfsteins mit dem am Calanda, und den Tropfsteinen von gemeinem, doch sehr stark kalkhaltigem Quarze, die am Steinberge bei Lauterbrunn, und am Buèt gefunden werden, immer an solchen Stellen, wo,

3. Aus Bruchstükken von solchem Kalkstein und seiner Gangart zusammengesezte und durch gelblichtweissen krausen, auch Schwererde enthaltenden, Kalksinter verbundene Waken.

4. Schwarzer, derber, stark kalkhaltiger, auch Schwererde und Schwerspat enthaltender, Hornstein, mit Anfängen von Schichten an Einer Seite, nebst drusigem weissen Schwerspate an der Oberfläche, der noch ungesättigte Schwererde enthält.

5. Stalgrauer, schwachglänzender, Schwerspat und Schwererde enthaltender, Hornsteinschifer, in verschiedenen Abänderungen, in Rükficht der helleren, oder dunkleren Farbe, der verschiedenen Festigkeit und Dike der Schichten, und der mangelnden oder vorhandenen Adern von der angezeigten Gangart, in vierekigen Bruchstükken.

6. Hellgrauer, mit Schwerspatmulm und mit Schwererde reichlich untermischter Hornsteinschifer, zwischen dünne rötlichte Schwerspatschichten gefaßt.

7. Derbe, schwärzlichtgraue, Hornsteinwake, untermengt mit silberweissen Schirlschuppen, und weissen Schwerspatkörnern, nebst Schwererde, und Kalk, in vierekigen Bruchstükken.

8. Hellstalgraue, feinblättrige Schirlschiferwake, aus feinen, schon etwas mulmigen Schirlblättern, und dazwischen gefaßten dünnen Schichten von weis-

allen Anzeigen nach, die alte Kalkhülle der Mittelkette, bei einem gewaltsamen Umsturze, sich aufgehäuft, und mit unter auch Abreibsel vom Kern des Gebirgs, der nicht unangetastet bleiben konnte, aufgenommen hat. Eine Probe von solchem Quarztropfsteine, den auch Hr de Sauffure, Voyages dans les Alpes -- T. II. § 583. f.) beschreibt, bildet T. V. 1. ab.

weissem Schwerspate, mit Schwererde, Kalkerde, und Schirlmulm, zusammengesezt.

9. Etwas lokere, in der Abschilferung begriffene, Schwerspatschiferwake, aus Schwerspat, Schwererde, Hornstein, grauen silberglänzenden Schirlschuppen und Kalkerde, zusammengesezt.

10. Schuppigkörnige, feste, Schwerspatwake, aus weißlichten, gelblichten, und rötlichten Schwerspatkörnern, mit erhärtetem Hornsteinmulm, Kalk, und Schwererde, nebst eingestreuten silberweissen Schirlschuppen zusammengesezt, auf der Oberfläche mit rautigen, nach der Mitte etwas erhabenen Drustafeln von Schwerspat *) besezt, in länglichten, vierekig keilförmigen Bruchstükken.

11. Derbe, nur Stellenweise etwas schifrige, Schwerspatwake, aus weißlichtem Schwerspate, mit Schwererde, Kalkerde, Hornsteinmulm, und hellgrauen Schirlblättern zusammengesezt, in länglicht vierekigen Bruchstükken.

12. Schwerspathaltiger weisser Quarz, in Trümern zwischen hellgrauem Schirlschifer.

13. Weisser Schwerspat in Trümern und Fällen, mit querverschobenen vierseitigen Säulendrusen, zwischen einem, dem oben (1) beschriebenen gleichenden, Kalkgesteine.

14. Gangart von wechselseitig ineinander übergehendem, weissen Schwerspat und Schwerquarze, der zum theil drusig ist, mit eingemengten Broken von der erstgedachten Kalkart.

*) S. 65, I, 1, b.

Alle

Alle diese Gesteinarten traf ich an dem Theile der Berglüke an, der noch dem Walseina angehört, an welchem der Weg bis zur Schloßbrüke hingeht. Die gegenüberstehende Seite, die zum Seewisserberge gehört, zeigt die Uebereinstimmung der Gebirgsart auch da schon deutlich, wo man nicht wol unmittelbar beikommen kan. Ostwärts erweitert sich die Berglüke allmälich, und nun wird der graue Schirlschifer eine Streke lang das Hauptgestein. Häufig durchzieht und durchkreuzt ihn die mehrmals erwänte Gangart. Eine Probe von solchem starkglänzenden Schirlschifer, die mit einer Ader von feinfasrig angeschossener weisser Schwererde durchzogen ist, fand ich ienseits der Schloßbrüke am Seewisserberge.

Diese Brüke bezeichnet die Gränze des Brätigäus, und hat den Namen der Schloßbrüke von einem nahe dabei am Seewisserberge gelegenen Schlosse Frakstein, das samt seiner Capelle in Ruinen da ligt. Der Name des Schlosses soll so viel, als Petra fracta, andeuten, und spielt demnach wahrscheinlich auf den Gebirgsbruch an, der die Kluft öfnete, die sich die Grafen von Landquart zu einem Wohnsiz ausersahen.

Noch disseits der Schloßbrüke an der Seite des Walseina und weiterhin in verschiedenen Gegenden des Brätigäus trafen wir Kalköfen an, in welchen der (1. 2. 3.) beschriebene Kalkstein gebrannt wird; Der Unterschied dieses Kalks vom gewönlichen Kalke ist in der Gegend nicht unbemerkt geblieben: Man nennt ihn, der Farbe wegen, die er im Brennen annimmt, roten Kalk, im Gegensaze gegen dem weissen Kalk, womit hier der gewönliche, aus reineren Kalkarten gebrannte, Kalk angedeutet wird. Der damit bereitete Mörtel ist so dauerhaft, und besonders gegen die Einwirkungen des Dunstkraises und der Nässe so haltbar befunden worden, daß der rote Kalk in dieser Beziehung auch Wetter-

kalk genennt, und zum Gebrauche an Stellen, wo es um diese Eigenschaft vornehmlich zu thun ist, viele Stunden weit verfürt wird *). Zur Bereitung dieses Mörtels wird der rote Kalk durch Besprengen mit Wasser gelöscht und sogleich unter den Sand gemischt.

Da iener Kalkstein neben den angefürten Hornsteinarten und Waken zu brechen pflegt, die der Kalkbrenner nicht immer davon zu unterscheiden weis, findet man in den Kalköfen eine Menge von zurükgelassenem hartgebrannten Gesteine dieser Art, das zwar auch im Brennen eine rote Farbe angenommen hat, nun aber doch durch seine Härte den Kalkbrennern kenntlich geworden war. Die Proben, die ich mitgenommen habe, brausen, auf die zuvor angezeigte, der Schwererde eigen scheinende, Weise, mit Säuren.

Der erste Ort im Brätigäu ist das sogenannte **Pratisle** (in der Volkssprache Pardisle), dessen Name von pratum abgeleitet wird, ein kleiner Weiler, der aus einem Wirtshause und etlichen zerstreuten Häusern am Fus des Seewisserbergs besteht.

In der Höhe ligt auf einer Vorstufe dieses Bergs das Dorf **Seewis**, von welchem er den Namen hat †). Unter mehreren Stufen, Hökern und Klippen des

*) Wenn es mir noch, dazu Zeit zu gewinnen, möglich gewesen wäre, würde ich nicht unterlassen haben, das Verhältnis der Bestandtheile dieser gemischten Kalkart durch weitere Untersuchung näher zu bestimmen; Vielleicht liessen sich aus der Beschaffenheit ienes Wetterkalks brauchbare Folgerungen zur Verbesserung gewisser Mörtelarten ziehen. Wenigstens möchte wol der Zusaz von gebranntem Thone nicht mit Higgins für so ganz unbedingt verwerflich zu halten seyn, da weder der Thongehalt der vulkanischen Erden, im wasserdichten Mörtel, noch die bewärte Brauchbarkeit des Loriot'schen Mörtels geläugnet werden kan.

†) Noch höher, eine Stunde hinter Seewis, ligt das **Ganeyerbad**, das ich nicht

des Seewisserbergs zeichnet sich ein hervorstehender Fels durch die Ruinen des Schlosses Solavers aus, dessen Name auf die der Mittagssonne zugekehrte Lage anspielen soll.

Am Fus des Bergs zieht sich ein aus Trümmern von ihm aufgehäufter Hügel gegen dem Fanoserberg hin, den ein tief ausgerissenes Tobel absondert, in welchem der Ganeyerbach herniderbraust, der in dieser Gegend schon grosse Verwüstungen angerichtet hat. Ein Ausbruch dieser Art von 1762 ist noch in frischem Andenken, der von einem vormaligen Dörfgen Schmiede nichts, als eine Hufschmiede, nicht fern von der Strase, übriggelassen hat, die noch den Namen des zerstörten Dörfgens erhält. Auch die Felder sind so sehr verwüstet, und mit herbeigefürten Geschieben, die noch von Zeit zu Zeit durch neue Ergiessungen des Bachs und der Landquart vermehrt werden, überladen, daß die ganze Gegend die Riffe genennt wird. An einigen Stellen, die dem gewönlichsten Anlauf des Bachs weniger ausgesezt sind, hat man glükliche Versuche zur Räumung und Herstellung des Erdreichs gemacht. Ueberhaupt hat die Gemeine Schiersch nicht nur solche von Bergwassern verwüstete Felder durch Austheilung an Arme dem Verderben grossentheils entrissen, sondern auch unfruchtbare Gemeinwaiden, die sie Dürftigen auf bestimmte Zeit zur Anpflanzung und Benuzung überlies, in fruchtbare Waiden umgeschaffen. Jene angepflanzte,

und

selbst gesehen habe. Es wird aus vier nahe beisammen entspringenden, dem Gehalt nach sehr unänlichen, Quellen zusammengeleitet und künstlich erwärmet. Hr Dr. AmStein hat, die sämtliche Quellen zu untersuchen, angefangen, und wird vielleicht künftig eine Beschreibung dieses Bades bekannt machen. Einige iener Quellen kommen aus stalgrauem, Schwerspat und Schwererde enthaltenden, mit Eisenkieswürfelgen reichlich durchstreuten, Hornsteinschifer, hervor.

und in regelmäsige Beete abgetheilte Rüvinen geben in ihrer Wiederauflebung einen desto einnehmendern Anblik: Aus dem gröbsten Theile des Schutts sind dike Mauren errichtet, neuen Gewaltthätigkeiten der Landquart und ihrer Zuflüsse vorzubeugen; Hingegen werden dem Wasser des Flusses zu gewissen Zeiten Schleusen geöfnet, daß es seinen Schlamm da abseze, und zur Grundlage eines neuen Erdreichs diene, dem man durch allerlei Besserungsmittel nachzuhelfen sucht. Man sieht nun in solchen den Rüvinen abgewonnenen Gartenänlichen Feldern Korn, Erbsen, Kartoffeln, Kohl, Rüben, Hanf, und andre Feldfrüchte.

Jenseits des Ganeyerbachs (nach der Volkssprache Ganeyrenbach), nächst unter dem Tobel, aus welchem er in einigen ansehnlichen Fällen herabkommt, ligt das Dorf Grüsch am Fus des Fanoserbergs.

Dieser Berg, an dessen Abhang das Dorf Fanos (nach der gemeinen Aussprache Fanas), auf einer Vorstufe ligt, kommt mit dem nächstliegenden Theile des Seewisserbergs, so viel sich im Vorüberreisen erkennen lies, in der Gebirgsart überein; Man hat überall denselben Schirlschifer vor sich, und die gleiche Gangart der durchstreichenden Adern. Das Gebirge ist auch hier grosentheils mürbe und los, insbesondere am Böschis, einem Vorberge des Fanoserbergs, an dessen zerrissenem und steil abgeschnittenem Absturze über der Landquart der Weg nach Schiersch hinfürt. Auf diesem Wege fand ich einige starkglänzende graue Schirlschifertafeln mit ästigen Zeichnungen auf der Oberfläche.

Häufige Proben von Schirlschifern am Böschis, die, bei dem lebhaftesten Glanze an der Oberfläche ihrer Schichten, inwendig dem zuvorbeschriebenen, Schwerspat und Schwererde enthaltenden, Hornsteinschifer voll-

kommen gleichen, bestärkten mich in der Vermutung, die ich schon vorhin *) nach Anleitung mancher sehr einleuchtenden Beispiele geäussert habe, daß dieser oberflächige Glanz das Werk einer späteren Umsezung seyn, und der Hornstein wahrscheinlich dadurch in diese Schirlart übergehen möchte, daß ein Theil seiner Binderde, mit Wasser und feinem brennbaren verbunden, zu ienem Firnisstoffe werde, der ihn entweder nur auf der Oberfläche überkleide, oder gänzlich durchdringe. Oeftere Abwechslung von Troknung und Durchnezung mit atmosphärischem oder andrem mit einem feinen Brennstoffe beschwängerten Wasser, schien mir das einfachste Werkzeug für diese Art von verfeinernder Umsezung abgeben zu können, und schifriges oder auch auf andre Weise klüftiges Gestein von einem beträchtlichen Binderdengehalte am geschiktesten zu seyn, ienen Firnisstof nicht nur auf solche Weise zu erzeugen, sondern auch in seinen Fugen aufzuhalten, und auf seinen Flächen zu verbreiten. Auch die oben †) beschriebene drusige Anschüsse auf Schirlschifern leiten zu änlichen Vorstellungen von ihrer Entstehungsart, nur mit dem Unterschiede, daß dort eine zweimalige Umsezung des Hornsteinstoffs Statt gefunden zu haben scheint; Ich sehe gleichwol diesen Weg keineswegs für das einzige Mittel der Erzeugung ienes Firnisstoffs an, und vermute vielmehr, daß manche, seit ihrer ersten Entstehung schon schirlreiche, Gebirge, zu der Zeit, da sie noch unter dem Wasser standen, da häufigen Anlas gefunden haben, ienen Firnisstof zu bereiten, den Hornsteinstof damit zu tränken, und in Schirlgestalt darzustellen. Solche schuppige, oder blättrige Schirlarten konnten denn doch nachmals durch Einwirkung der Witterung zur Absezung von Schirldrusen veranlaßt werden, wie es der Fall der erwänten Gotthardischen Beispiele zu seyn scheint.

Die

*) Th. I. S. LXII. f.

†) S. 114.

Die Gegend von Schiersch fällt, besonders wegen einigen symmetrisch gestellten grasreichen Hügeln, sehr anmutig in die Augen. Neben vielen Wiesen und Waiden sieht man hier auch Gärten, Kartoffelnfelder, Wallnüsse und andres Obst. Doch fanden wir auf dem bisherigen Wege schon die Primula auricula, Thesium alpinum, Saxifraga Cotyledon, Valeriana tripteris Erica herbacea carnea und andre Gebirgspflanzen.

Von Schiersch aus zieht sich die Strase eine Streke lang zwischen zerstreuten Häusern und Baurenhöfen am Gebirge hin; Man nennt die Gegend im London.

Von da kömmt man in ein Thal hinab, in welchem ienseits der Landquart, über die eine Brüke fürt, das Dorf Jenaz ligt. Das Bad bei diesem Dorfe ist wenig mehr in Uebung, da die Gegend mit wirksameren Bädern genug versehen ist. Die ledige Pursche dieses Thals sind durch eine alte Gewonheit im Besize einer Art von Gerichtsbarkeit, der die Uebertreter der ehlichen Treue unterworfen sind *). Sie misbrauchen ihre Gewalt oft sehr, indem sie Ehmänner, die zu einigem Verdachte Anlaß gegeben haben, im Einverständnis mit ausschweifenden Mädgen, die in der Gegend keine Seltenheit seyn sollen, ins Garn zu loken suchen, um sie zu überfallen, und durch die ausgelassenste Misshandlungen beträchtliche Geldbussen zu erpressen; Die Gesellschaft, die sich die Knabenpursche nennt, hat sich durch ihren Amtseifer schon eigne Güterstükke erworben, und gemeinschaftliche Gelder angelegt.

Nicht

*) Ein änliches Recht wurde ehmals in Oberhessen den ledigen Pursche gestattet. (C. W. Ledderhose — Versuch einer Anleitung zum Hessen Casselischen Kirchenrechte — Cassel 1785.)

Nicht weit von Jenaz ligt am Fus des Gebirgs das Dorf Fideris, und über diesem in einem wilden Tobel, aus welchem der Fiderisserbach herabkommt, das Bad gleichen Namens, wo wir nach halbstündigen Ansteigen eintrafen.

Das Fiderisserwasser quillt kalt hervor, und enthält, nebst etwas Eisen und Schwefelleber, vornemlich Bittersalz, und einen so reichlichen Gehalt an Luftsäure, daß der angenehme und erfrischende Geschmak von dieser darinn vorschlägt.

Anderwärts würde ein solches Wasser vornehmlich als Trinkquelle benuzt werden, aber der ausgedehnte Gebrauch, den man in diesen Gegenden von Badcuren macht, hat da die Gesundwasser grösstentheils in Bäder verwandelt, deren Gebrauchsart gleichwol, vornemlich bei den Ausbadcuren *), das Trinken des Wassers mitbegreift.

Das Wasser wird aus zwei sorgfältig eingefassten und bedekten Quellen, deren eine etwas stärker, als die andre, ist, in den Kessel geleitet, und, nach der Erwärmung, in zwei Badstuben, iede zu 24 Kästen, vertheilt. Die Gebäude sind neu, und Hr Bundschreiber Engel, der der Badwirtschaft vorsteht, macht sichs zur Angelegenheit, die Curgäste nach Vermögen zu besorgen.

Am häufigsten wird dieses Bad gegen Wechselfieber gebraucht, wogegen überhaupt in Bünden die Ausbadcur für das zuverläßigste Mittel gehalten wird. Nach einer gelinden Abfürung fängt man sogleich an, den Brunnen zu trinken, und denn in der Ordnung zu baden, daß der Kranke vornehmlich die Zeit des Fieberfrosts im Bade zuzubringen hat, und, so bald sich die Hize einfindet, aus dem Bade genommen und zu Bette gebracht wird. Gewönlich blei-

*) S. 137.

bleiben die Fieberanfälle auf einige Bäder schon aus, und nun wird, den Rükfällen vorzubeugen, zur eigentlichen Ausbadeur fortgeschritten: Man nimmt täglich zwei Bäder, bleibt iedesmal einige Stunden lang darinn, und steigt bis auf vier auch fünf Stunden für iedes Bad. Nach dem Ausbruch des Ausschlags wird das Baden absteigend, bis zur völligen Abschälung, fortgesezt; Zum Schlus der Cur wird das Heilwasser noch einige Tage lang getrunken.

Neben den fieberheilenden Kräften des Fiderisserbads verdient überhaupt die vorzügliche Wirksamkeit angemerkt zu werden, die eine änliche Gebrauchsart dieses Wassers gegen mancherlei hartnäkigen Verstopfungen voraus schon verspricht, und wirklich bewärt hat. Von dem reichlichen inneren und äusseren Gebrauche eines solchen Wassers läßt sich mit Grund eine durchgreifende Ausspülung und Verdünnerung der Säfte, von der anhaltenden Bähung und Erweichung der Haut eine verhältnismäsige Vorbereitung dieses Ausfürungswerkzeugs, und von der stärkenden und belebenden Gebirgluft die erwünschteste Stimmung der Nerven und Faserkräfte zur Aufregung heilsamer Bewegungen in Körpern erwarten, die solcher Vorbereitungen und eines neuen Schwungs zur Besiegung tief eingewurzelter und durch abstumpfende Gewalt der Verjärung desto unbeweglicher gewordener Belästigungen bedürftig sind. Auch ausser der Anwendung zur Ausbadeur wird das Fiderisserbad und noch mehr das Ganeyerbad gegen langwürige Ruren mit Erfolg gebraucht, zu welchem Zweke man mehrmals im Tage baden, aber iedesmal nur eine kurze Zeit im Bade verweilen läßt.

Die Beschaffenheit der herrschenden Gebirgsart der Gegend stimmt mit dem Hauptbestandtheile der Fiderisser Heilquellen sehr wol zusammen. Das Gebirge besteht vornehmlich aus schwärzlichtgrauem schwerspathaltigen Hornsteinschifer,

der

der mit Schwerspat und Quarzadern reichlich durchzogen ist. Beträchtliche Streken dieses Hornsteinschifers sind so sehr im Verwittern begriffen, daß sie sich in feine zerbrechliche Blätgen spalten, aus welchen häufig Alpensalz ausschlägt, und an gelegenen Stellen tropfsteinartig zusammensintert. Auch besuchen von Zeit zu Zeit Züge von Gemsen diese Salzleken *).

Vom Fiderisserbade gingen wir dem Antonienthale zu, erst zurük ins Jenazerthal hinab, und über die Landquart, dann nach dem Dorfe Luzein, das am Abhang der nördlichen Gebirgstreke ligt, die, nebst mehreren Thälern, auch das Antonienthal begreift. Unter dem Einsammeln von Pflanzen, Insecten, und Gebirgsarten brachten wir drei Stunden zu, bis wir Luzein erreichten. An dem Pfarrer dieses Orts, Hrn Pol, fanden wir einen in diesem Lande sehr bewanderten, und besonders im botanischen und entomologischen Fache wol unterrichteten Beobachter, und, was uns desto angenehmer war, einen gefälligen Begleiter in die Gegend von St. Antonien. Wir sahen bei ihm eine wol unterhaltene Pflanzen- und Insectensammlung. An der Thüre des Pfarrhauses fiel mir die blos an den Unterflügeln rotgeflekte Spielart des Papilio heliconius Apollo †) in die Hände.

Die

*) So viel sich in verschiedenen Gegenden der Alpen Gelegenheit gehabt habe, dergleichen Gemsenleken zu beobachten, so fand ich immer eine ähnliche Beschaffenheit bei ihnen; Der Anblik von dergleichen verwitterten Hornsteinschiferbänken wurde mir in der Folge mehrmals zur Anzeige, daß an solchen Stellen Gemsenleken befindlich seyn möchten, welches auch wirklich zutraf. Ausfürlicher werde ich hievon in einer nächstens herauszugebenden Diss de Sale alpino handeln.

†) J. C. Füeßly — Neues Magazin für die Liebhaber der Entomologie. 1. B. S. 184. 5 Zürich und Winterthur. 1782.

Die Gebirgsart um Luzein ist unter dem überall angebauten Erdreiche gröstentheils verstekt. Unterl dem Mauergesteine, womit die stufenweise übereinanderliegende Feldgüter umfasst sind, fand ich theils schwärzliche, mit weissen Schwerspatschuppen, und hellgrünem, etwas schuppigem, Hornflint, untermengte, auch mit dergleichen Adern von verschiedener Mächtigkeit durchzogene, Hornflintwaken, theils schwärzlichgraue, weiß und grünlich gestreift und geflekte Hornsteinwaken, von schwarzem Hornstein, untermengt mit stalgrauen und grünlichen Schirlschuppen, und weissen Quarz und Schwerspatkörnern, theils auch graue, weißflekige Hornsteinschiferwaken, in wellenförmig hin und widergekrümmten festverbundenen Schichten, von grauem, mit weissen Schwerspatkörnern untermengten, Hornstein, nebst stalgrauen und unreingrünlichen Schirlschuppen in den Fugen der Zwischenschichten.

Oben auf dem Luzeinerberge wird die Aussicht durch einige malerische Landschaftstükke unterhaltend: Rükwärts zeigt sich ein grosses, im Halbkraise steil und tief ausgehöltes, wildes Tobel, Schaniel genannt, mit einem schäumend niderstürzenden Waldbache gleichen Namens; Vorwärts das Klosterthal, eine waidenreiche, ganz von Gebirgen umschlossene, anmutige Ebne; Zur Seite eine länglichtviereksige Kuppe auf dem Nuzeberge, die, ihrer Gestalt wegen, der Kistenstein genennt wird.

Auf den oberen Bergwiesen dieser Gegend wird viel Schweizerklee (Hedysarum onobrychis) gebaut; Weiterhin folgen Wälder und die angränzende Wiesen sind schon sumpfig und hegen viele Alpenmoorseide (Eriophorum alpinum). An einigen Stellen des Waldes kommt die Gebirgsart des Luzeinerbergs mehr zum Vorschein, und erscheint sehr übereinstimmend mit den vorher-

gehenden Gebirgen, indem auch hier der Schirlschifer und Hornsteinschifer herrscht, und der leztere an einigen verwitternden Bänken Bittersalz absezt.

Der Luzeinerwald fürt, nach Zurüklegung des Bergs, in den Gukerwald, der, wie iener, gröstentheils aus Tannen besteht, aber auch sehr ansehnliche Stämme vom Bergahorn, (Acer platanoides) hat. Am häufigsten waren in diesen Wäldern die Pinguicula vulgaris, Polygala chamæbuxus, Pedicularis foliosa, Orobanche major, Convallaria verticillata, Lysimachia nemorum, Thymus acinos, Phytevma orbicularis, Doronicum bellidiastrum, Hieracium alpinum, Orchis maculata, Polygonum viviparum, Jungermannia complanata, seltener die Galega officinalis, und die allerdings mit der Clematis nächstverschwisterte Atragene alpina.

Auch hier bleibt das Gebirge, dem Stoffe nach, sich noch gleich: Neben hornsteinhaltigem Kalksteine, der auch zu rotem Kalke gebrannt wird, macht der Hornsteinschifer die herrschende Gebirgart aus; Aber der sichtbare Umsturz der Schichten und die gewaltsame Zerrüttung des ganzen Baues zeichnet diese Gebirgstreke ganz besonders aus: Wie Pfeiler, stehen Reihen solcher Schiferbänke, theils senkrecht, theils in wenig geneigten Richtungen, zum Theil so gar übergekrümmt und ungebeugt beisammen. Durch mancherlei zufällige Verbindungen geben sie oft die sonderbarste Ansichten: Wir verweilten lange vor einer solchen Säulenreihe, unter der die Dalvaz in einem tiefausgegrabenen Bette vorüberfliest; Ueber ihr steigen Tannengruppen von der glüklichsten Zusammensezung empor, zwischen welchen eine kleine Jägerhütte eingepaßt ist; An den Seiten spielen Wasserfälle zwischen den Stufen der zerrissenen Felsenwand; Dem von hinten einfallenden Lichte sezt der dichte Wald sein abstechendes Dunkel entgegen.

Eini-

Einige schöne Wasserfälle dieses Waldes sezen Tuffsteine ab, die, nebst Kalk, und Schwererde, auch Schwerspat, und etwas Hornstein enthalten, einwärts loker und graulichtweiß, auf der Oberfläche aber fester und gelblicht sind.

Eine der beträchtlichsten Gemsenlekken der Gegend zeigt sich in einiger Entfernung an verwitterten ebenfalls senkrechten Hornsteinschiferschichten im Bezirke der Froschenau am Fus des Ascheinerbergs.

Nach vier Stunden kamen wir nach St. Antonien (der Landesaussprache nach St. Anthöny); Diesen Namen hat das ganze über drei Stunden lange Thal, und in engerer Bedeutung die Gegend um die Pfarrkirche, die nicht sowol ein eigentliches Dorf, als vielmehr den vornehmsten Sammlungspunkt einer, weiterhin mehr und mehr zerstreuten und durch den grösten Theil des Thals verbreiteten, nicht unbeträchtlichen, Anzal von Häusern ausmacht. Mit Mühe fanden wir eine Herberge, weil die meiste Einwoner im Sommer, zumal zur Zeit der Heuernde, auf ihren Besizungen im Gebirge zerstreut sind.

Ihr Winteraufenthalt im Thale ist mit mancherlei Beschwerlichkeiten und Gefaren verknüpft, obgleich die Kälte vergleichungsweise da sehr gelind seyn soll; Sie werden aber oft wochenlange, theils durch die Tiefe des Schnees, theils durch die Gefar der Schneefälle, in ihre Wonungen eingeschlossen. Leztere haben sich diesem Thale ganz besonders furchtbar gemacht: Man hat im Kirchenbuche 33 innerhalb 90 Jahren durch Lauinen getödtete Personen angezeichnet gefunden. Die Anzal der dadurch zerstörten Häuser ist nicht in geringerem Verhältnisse. Durch die Fürsorge, bei Wiederaufbauung solcher Häuser die gefärliche Stellen zu vermeiden, und überhaupt in der Wal des Plazes und in

der Bauart der Häuser und Ställe auf die Benüzung natürlicher und künstlicher Schuzwehren zu sehen, die die Lauinen, ehe sie die Gebäude erreichen, zertheilen, oder ableiten, hat man es nun dahin gebracht, daß nur noch vier Häuser in diesem Thale der gewönlichen Schlagweite der Schneefälle ausgesezt sind, welche auch zur Zeit der Gefar nicht bewont werden. Die bevorstehende Ausbrüche der Schneefälle suchen die Einwoner aus der Beschaffenheit des Schnees vorherzuerkennen. Je lokerer der Schnee im Thale ist, ie mehr fürchten sie nahe Schneebrüche im Gebirge; Auch wagen sie sich nicht aus ihren Wonungen hervor, so lange noch lokerer staubiger Schnee auf den Tannen zu sehen ist.

Mit anbrechendem Tage machten wir Anstalt, die Gavier (Gavia mons in den schriftlichen Nachrichten, der Landesaussprache nach Caffierberg) und Madrisenberge zu besteigen.

Auf dem Wege dahin fanden wir um die Sommerwonungen an den nächsten Vorbergen *), und an denen, durch welche sich weiterhin das Gaviertha hinaufzieht, häufig Blagdengärten. Ich erhielt nun Gelegenheit zur näheren Erkundigung des oben †) schon vorläufig berürten, aber weder richtig noch vollständig genug angegebenen, Gebrauchs des Alpenampfers in Bünden. Man pflanzt allerdings in Bünden den Alpenampfer, der da den Namen der Blagden,

*) Die Besizungen in den Vorbergen in Bünden und einigen andren Alpenländern werden **Mayensäse** genennt, in Anspielung auf die frühe Benuzbarkeit solcher Waidpläze, die schon im ersten Früling den Schnee verlieren, welches hier **abern** und **aber werden** heist.

†) Th. 1. Vorbereitung S. XXII. **)

den, oder Schweinblagden fürt, sehr häufig, um die Häuser und Ställe her, und nennt diese Pflanzungen Blagdengärten; Auch wird er vornehmlich durch die Wurzeln vermehrt, die aber nicht zur Narung, sondern blos zum äusseren Gebrauche, mit Essig abgesotten und ausgepresst, gegen die Raude des Viehes verwendet werden. So sehr diese Pflanze auf höheren Alpen verhaßt ist, da sie dem Vieh ungeniesbar, und, wegen ihrer Grösse, auch in Hinsicht auf den Raum, für solche Waidpläze desto verderblicher ist, so hat man doch, durch Zubereitung ihrer ansehnlichen Blätter, ein sehr ergiebiges und zuträgliches Narungsmittel, das hier Moos genennt wird, zum Behuf der Schweinzucht, daraus zu erhalten gelernt. Sein Wert ist in diesen Gegenden desto grösser, da die Schweinzucht allgemein mit der übrigen Viehzucht verbunden wird, und doch an den meisten gewönlichen Mastungsmitteln Mangel ist. Diese Blätter werden zwei bis dreimal im Jahre abgeschnitten, mit Waßer abgebrüht, und in Gruben, die mit Schindeln ausgelegt sind, dergleichen bei den meisten Blagdengärten angebracht sind, oder auch in Tonnen eingedrükt, mit Steinen beschwert, und so zur Herbst und Wintermastung der Schweine aufbehalten. Die Nachmolken, womit die Schweine, neben dem übrigen Abgang von den Milchzubereitungen, den Sommer über reichlich getränkt werden, dienen, nach der Beobachtung erfahrener Landwirthe in den Alpen, nicht für sich selbst schon als Mastungsmittel, da sie vielmehr abfürende und reinigende Wirkungen äussern*), gleichwol aber als ein trefliches Vorbereitungsmittel zur Mastung, die dann durch abgesottene Blagden, nebst Rüben, Kartoffeln, und Milch, in sehr kurzer Zeit bewirkt wird. Das

*) Hievon findet man in dem Rahnischen medicinischen Magazin Jahrg. II. St. 5. 6. S. 555 ff. Jahrg. III. St. 3. S. 320 ff. ausfürliche Nachrichten, von Hrn AmStein, Aepli und Schinz.

Das Gaviergebirge beginnt eine, durch Lage, Bau, und ihre ganze Beschaffenheit, merkwürdige, von allen Seiten abgeschnittene, Kalkstreke, die eine von Südwesten ausgehende, im Bogen zusammengestellte, Reihe von Kalkfelsen nach Nordwesten überfürt, wo die Sulzflue, einer ihrer ansehnlichsten Gipfel den Zug schliest, und nordwestlich an den Rhäticon, nordöstlich an die Montafuner Gebirge angränzt, von welchen aus die Gebirgkette widerum ununterbrochen fortgeht.

Das Hauptgestein auf Gavia ist ein weislichtgrauer Kalkstein von feinem und festem Korne, meist schiferartig, doch mit festverbundenen, oft mehr angedittenen, als vollständig ausgefürten, Schichten. Grossentheils ist das Gestein, selbst wo es in deutliche Lager gefasst ist, die doch selbst widerum in umgestürzter Richtung zu erscheinen pflegen, in länglichtrautige, oft widerum von häufigen Spalten durchschnittene, Stükke zersprengt, die meist an den Enden und Kanten etwas abgerundet, und, theils durch Kalkspatadern, theils durch Kalksinter, widerverbunden sind.

Der Zustand des Gebirgs zeugt von grossen, selbst widerholten, Umwälzungen, die hier vorgegangen seyn müssen.

Schon das sogenannte Gavierthal, oder vielmehr der langsamer ansteigende Theil des Gebirgs, ist mit Trümmern der steilen und zerrissenen Felsenreihen, die ihn umschliessen, in Menge beladen. Man zeigt unter dem Namen des grossen Steins ein durch seine Grösse besonders ausgezeichnetes Felsenstük dieser Art, das bis zu den Mayensäsen herabgekommen, und mit Gebüschen bewachsen ist, zwischen welchen zwei ansehnliche Speierlinge hervorragen.

Weiter aufwärts, gegen dem Ende der Gavier Alpungen hin, bemerkte ich in einer, mit mancherlei fremdartigen Geschieben untermengten, Schuttstreke einige einzelne, zimlich abgerundete, Gypsfelsen, von weißlichter, etwas ins rosenrote fallender, Farbe.

Unter dem überall verbreiteten Kalkschutte fanden sich in dieser Gegend auch mancherlei fremde, vornehmlich hornsteinartige, Fündlinge, wovon ich einige Proben vorlege:

1) Bläulicht weisser, etwas schuppiger, und schaliger Quarz, mit schwärzlichtrotem Hornstein. Diese Probe hat, ihrem ganzen Ansehen nach, so viele Aenlichkeit mit einer häufig anzutreffenden, in Thonlagern sinterartig abgesezten, Abänderung des schaligen Gypses, wovon besonders am Spizberge bei Tübingen äusserst zutreffende Beispiele vorkommen, daß ich, auch in Beziehung auf die unmittelbar vorhererwänte Gypsfelsen, die Vermutung nicht ohne Anlas zu wagen glaube, es mögte diese Probe vielmehr, als ein mit Quarzstof durchdrungener und darein eingeschlossener Gyps, zu betrachten seyn. Der Stein schlägt mit Stal lebhaft Funken, ist grösstentheils matt, und hat nur einzelne schwachglänzende Stellen.

2) Bruchstük einer graulichten, zwischen hell und schwärzlichgrün geflekte Talkglanzplättgen *) gefassten Gypsader.

3) Horn-

*) Die Steinart, die ich Talkglanz nenne, zeichnet sich sowol durch ihre Eigenschaften, als auch durch ihre Erzeugungsart, aus. Es ist ein, allen meinen Beobachtungen nach, vornehmlich an der Oberfläche des Gebirgs umgearbeiteter, verfeinerter Serpentinstof, dem, neben einer fetten Glätte, ein lebhafter Firnisglanz eigen ist. Am Septimerberge, und an mehreren im folgenden anzufürenden Stellen hatte ich häufige Ge-

3) Hornflintwake, zusammengesezt aus grünlichschwärzlichem Hornflint, mit Serpentin von derselben Farbe, der auf der Oberfläche in Talkglanz übergeht, nebst silberweissen Schirlschuppen und weissem Schwerspate.

4) Hornflintwake aus grauem, und gelbgrünem, Adern und Flekenweise eingemengten, Hornflint, nebst weissem Quarze zusammengesezt.

5) Grünlichtgraue schuppige, mit weissem Schwerspate untermengte Schirlschiferwake.

Der felsige Rüken des Gebirgs hat den Namen der Gavier Platten; Ein grosser Theil davon stellt wirklich Plattformenartige abgeglättete Flächen vor; Mit diesen wechseln aber öfters krause, ausgehölte und in die seltsamste Gestalten geschnizte, oder vielmehr zerstükte Stellen ab. Häufig stehen da senkrechte oder doch sehr abschüssige Klüfte offen, die zum Theil von beträchtlicher Mächtigkeit sind, und in unergründete Tiefen niedersezen. Eine der mächtigsten dieser Klüfte, deren nie erhellter Schlund sich klafterweit öfnet, wird der Ungeheuerschoken genennt. Die Ränder dieser Klüfte sind zum Theil aufs sonderbarste gewunden, gezakt, zerrissen, und oft mit Tropfsteinen, zuweilen auch mit Tuffsteinen besezt. Von den lezteren fand ich mancherlei Abänderungen in Absicht auf die Grösse und Verhältnis der Zellen ihres schwammigen Baues.

Ehe

Gelegenheit, zu sehen, wie der Serpentin, so weit er zu Tage ansteht, von der Oberfläche an einwärts Farbe und Gewebe verfeinert, und die gedachte fette Glätte, nebst ienem eigentümlichen Firnisglanze annimmt. In dieser Entstehungsart des Talkglanzes aus dem Serpentin scheint mir eine merkwürdige Aenlichkeit von Ursachen und Wirkungen mit der vorhin (S. 155 f.) erwänten Umänderungsart des Hornsteinschifers unverkennbar zu seyn.

Ehe wir noch die Scheitel dieses Gebirgs erreichten, kamen wir schon zu beträchtlichen Schneelagen, wo wir zuweilen bis an die Hüften einsanken.

Auf den Gavierplatten halten sich im Sommer häufig Schneehüner auf, die oft mit grossem Geräusche vor uns aufflogen.

Nachdem wir uns auf einem unverhofft entdekten grünen Plätzgen etwas erfrischt hatten, sezten wir unsren immer mühsameren Weg über die Schneelagen und die äusserst abgerollte, zersprengte und zerrissene Klippen des übrigen Theils der Gavierplatten nach dem Madrisengebirge fort.

An vertieften Stellen hatten die Schneelagen häufig Gruben und Rinnenähnliche Furchen, deren Schnee sich durch eine rosenrote Farbe auszeichnete, die etwas blässer erschien, aber doch nicht gänzlich verschwand, wenn man ihn von der Stelle nahm, und am durchfallenden Lichte betrachtete.

Das Madrisengebirge erhebt sich südlich über Gavia, und nimmt in seinem Zuge von Südwesten gegen Nordosten eine ansehnliche Streke ein. Wir kamen allererst Nachmittags um drei Uhr auf seinen äussersten westlichen Grat; Es war zu spät, zu den entlegenen inneren Streifen dieses Gebirgs vorzudringen, die in Süden zakige Gipfel zeigen. Nach dorther erhaltenen Proben kommt weiter einwärts die Quarzwake widerum zum Vorschein, die in den Beispielen, die ich vor mir habe, mit Schwerspat, Feldspat, und Schirlschuppen untermengt ist. Auch finden sich darinn Gänge mit Kupferglaserz, Kupferkies, und Kupferlasur.

Auf dem von uns erreichten Grate war das Gebirge grossentheils los und sehr zerrüttet. Das herrschende Gestein ist da ein sehr eisenreicher bräunlicht-

grauer Hornsteinschifer, der theils mit Quarz und Schwerspatadern durchsezt ist, theils mit Schwerspat und hellfalem sehr eisenschüssigen Mergel zur Wake wird, theils mit sprossendem Mergeltuffstein dieser Art überzogen ist. In einzelnen Broken fand ich da auch eine aus weissen Quarzkörnern, mit grünlichem feinblättrigen Hornsteine, und hellfalem eisenreichen Mergel zusammengesezte Quarzwake. Weiter südwärts ist vor einiger Zeit eine Eisengrube eröfnet worden.

Aller Zerrüttungen und Umwälzungen ungeachtet hat sich hier dennoch die ursprüngliche Ordnung der Gebirgsfolge darin enthalten, daß von der Mittelkette aus die Thonhülle zunächst an die Quarzwake anschliest, und weiter vorwärts eine Kalkstreke übriggeblieben ist, die aber, den vorgelegten Anzeigen nach, womit auch die Menge der nächstzuerwänenden Grüfte in dieser Kalkstreke übereinstimmt, nicht nur von Einstürzungen in dem höheren Gebirge überströmt, sondern zum Theil selbst gestürzt, uod ferner den gewaltsamen Unarbeitungen unterworfen worden ist, deren Wirkungen in dem iezigen Zustande dieses Gebirgs sichtbar sind.

Auf dem Rükwege überfiel uns ein Gewitter, das sich durch einige Wolken ankündete, die wir schon auf Madrisen von unten heraufsteigen sahen; Sie erreichten uns im Hernit ersteigen von Gavia, umhüllten, und bethauten uns etwas; Bald darauf sahen wir blizen, und hörten Donner von Tobel zu Tobel widerhallen. Ein heftiger Schlagregen trieb uns iezt in eine Hütte des Gavierthals, die uns schon am Morgen geöfnet worden war, und wo uns, nebst Milch, die sogenannte gesunde Suffi (Molken samt dem darin liegenden Zeger), Butter (nach der hiesigen Mundart süs Schmalz), Brod, und Käse aufgetischt wurde.

In

In der vergeblichen Hofnung, daß der Regen nachlassen würde, beharrten wir auf dem Vorsaze, noch Partnun zu erreichen, um am folgenden Tage die dortige Grotten zu besuchen.

In diesem Dorfe, das nur den Sommer durch von St. Antonien aus bewont wird, kamen wir, ununterbrochen beregnet, Nachts um zehn Uhr an, da schon alles ruhte; Wir mußten uns glüklich preisen, nach theils unbeantworteten, theils verweigerten Bitten um Aufname, endlich ein Haus zu finden, wo man uns, auf dringendes Ablehnen von allerlei Bedenklichkeiten, einlies.

Die botanische Ernde dieses Tags war sehr ergiebig ausgefallen. Ueberhaupt haben die höhere Kalkstreken der Alpen den Ruhm einer vorzüglichen Fruchtbarkeit an mancherlei Pflanzen, und besonders auch an den beliebtesten Futterkräutern.

Die Muttern (Phellandrium mutellina) wird von den Mayensäsen des Gavierthals an bis zu seinen obersten Alpungen immer kleiner, gedrungener und kräftiger. Sie ist, als das narhafteste und milchvermehrendste unter den Futterkräutern der Alpen, so sehr im Rufe, daß ihre Menge den Preis mancher Alpenwaiden erhöht, und in der Milch und Butter noch geschäzt wird, worin sie sich durch eine gelbe Farbe und gewürzhaften Geschmak zu erkennen gibt. Für iunges Vieh findet man sie desto weniger zuträglich, und gibt ihren erhizenden Eigenschaften mit Schuld, daß vornehmlich auf Mutternreichen Waiden solches Vieh dem Kothe oder fliegenden Brande häufig ausgesezt seyn soll. Sie hat, wie mehrere anderwärts weisblumige Doldengewächse, z. B. die auch auf Gavia reichlich anzutreffende Steinbibernelle (Pimpinella saxifraga), und selbst manche weisstralige zusammengesezte Blumen, in diesen Gegenden gewönlich eine blasse Rosenfarbe.

Der Alpenwegerich (Plantago alpina), nach dem Landesnamen Riz, wird, in Rükſicht der Milch und Buttervermehrenden Kräfte, der Muttern zunächſt zur Seite geſezt.

Das weiſſe Genipi (Achillea moſchata), iſt, nicht nur als Futterkraut, ſondern auch als Gewürz und Arzneimittel, in gegründetem Werte. Die Bündner nennen es, als ein kräftiges Mutter- und Magenmittel, Wildfräulikraut, und die Montafuner, die gewürzhafte Zieger damit bereiten, Ziegerkraut. Im Engadin wird der Iwageiſt daraus gezogen, der, ſeines Biſamgeruchs und ſeines feinen Gewürzes wegen, in Italien ſehr beliebt iſt.

Die Eberwurz (Carlina acaulis) gibt in ihren Blumenböden ein ſehr milchreiches Futter; Auch werden ſie häufig in Bünden zu einem angenehmen Gerichte, das den Artiſchoken ſehr änlich iſt, zubereitet, und in dieſer Beziehung Schöklein genennt.

Um ſo viel möglich abzukürzen, nenne ich blos noch einen Theil der Pflanzen, die wir an dieſem Tage zuſammenbrachten: Citronenquendel, eine ausnehmend wolriechende Abart des Thymus vulgaris, Coronilla minima, Trifolium alpinum, T. procumbens, Lotus corniculata, Hedyſarum alpinum, Orobus luteus, Aſtragalus alpinus, Anthyllis vulneraria, Polygala vulgaris, Satyrium nigrum, Carex atrata, Phleum alpinum, Poa alpina, Antirrhinum alpinum, Draba aizoides, Arabis alpina, Aretia helvetica, A. alpina, Androſace villoſa, Primula farinoſa, P. integrifolia, P. minima, Viola calcarata, Azalea procumbens, Veronica fruticuloſa, Valeriana montana, Vaccinium uliginoſum, V. myrtillus, Geum montanum, Potentilla aurea, P. reptans, Silene rupeſtris, S. acaulis, Arenaria ſaxatilis,

Saxi-

Saxifraga oppositifolia, S. bryoides, und Dryas octopetala, die ganze Felsenklippen bekleidete.

Der Regen lies den folgenden Tag noch nicht nach, und unsre Wirtsleute verkündeten uns, allen Anzeigen ihrer Witterungskunde nach, nichts anders, als Leidwetter, d. i. wenn ie dieses nachdrükliche Bündnerische Wort einer Deutung bedarf, anhaltendes Regenwetter. Wir entschlossen uns demnach, auf weitere Unternehmungen in der Gegend, und selbst auf die Besichtigung der benachbarten Tropfsteinhölen *), zu welchen der Zugang nun allzuschlüpfrig und

*) Eine Beschreibung dieser Hölen findet man im **Sammler** (Jahrg. III. 1781. S. 33 ff. und Jahrg. VI. S. 209 ff.). Sie sind durch eine ziemliche Streke verbreitet, die man in der Gegend die **Gruben** nennt. Einige der beträchtlichsten liegen unter der **Sulzflue**, dem schon erwänten, auch wegen der Aussicht von seinem Gipfel aus eines Besuchs würdigen, hohen Kalkgipfel. Die umliegende niedrigere Kalkfelsen, **Weisflue**, **Blaßeken**, **Rotflue**, und **Windeke** enthalten ebenfalls dergleichen Grüfte, die sich zum Theil in ansehnlichen Höhen an steilen Felswänden öfnen, so daß einige davon unzugänglich oder doch äusserst gefärlich zu besuchen sind. Einem Einwoner von St. Antonien, dessen Name noch bekannt ist, soll die Künheit, die Grotte an der Weisflue zu erklimmen, die für unersteiglich gehalten ward, nicht durch Verfehlung seines Vorhabens, sondern durch den Wahn seiner Mitbürger, das Leben gekostet haben; Sie hielten ihn für einen Zauberer, und der Erfolg ienes Wagstüks muste als Thatbeweis gegen ihn zeugen. Wie sehr er auch seine Unschuld betheuerte, und sich auf das Zeugnis des Pfarrers berief, der ihn für den fleisigsten Beter und Zuhörer erklärte, wurde ihm doch, auf die Aussagen andrer, demselben Vorurtheile aufgeopferter, Unglüklichen, durch die grausamste Folter die Einstimmung in seine Verurteilung erpreßt, und seine Hinrichtung vollzogen. Man hat in einigen dieser Grüfte ungeheure Gewölbe, Vereinigungsgänge zwischen einzelnen Kammern, fremde, ganz abgeglättete, Geschiebe, Wasserbehältnisse, und in den meisten viel Wasser

und unsicher geworden war, Verzicht zu thun, und die Pferde, die wir von Fideris aus nach Marschlins zurükgeschikt hatten, widerum zu berufen.

Die Zeit unserer Gefangenschaft wendeten wir zu Erkundigungen über die ökonomische Einrichtungen unsrer Wirtsleute an.

Die Familie bestand nur aus vier Köpfen, einem alten Vater, der meistens ruhte, seiner Frau, die die Küche, und was sonst im Hause zu thun war, bestellte, und dem Sohn, der mit seiner Frau das Vieh besorgte.

Sowol hier, als im Antonien und Gavierthale überhaupt, hatten wir von der mehrmals angemerkten vorzüglichen Grösse und sichtbaren Stärke so mancher Gebirgbewoner sehr bestätigende Beispiele vor uns.

Alplerische Gutmütigkeit und Dienstwilligkeit entwikelte sich bei unsern Wirtsleuten immer mehr, wie sich ihre erste Scheue verlor; Sie äusserten nur darüber bei iedem Anlasse ihre Unruhe, daß wir mit ihrer Bedienung übel zufrieden seyn würden, doch wurden sie bald gesprächig, und brachten mancherlei verständige Fragen, mit unter auch launische Einfälle vor.

Mit anbrechendem Tage besorgten die iunge Eheleute das Vieh, das man hier nur den Tag über auf den nahe liegenden Waiden läßt, und nicht nur die Nacht durch gewönlich im Stalle behält, sondern, zumal bei nasser Witterung, auch des Morgens da füttert, und erst nach dem Melken durch den Gemeindhirten zur Waide füren läßt. Gegen sieben Uhr nahm die Familie gemeinschaftlich ihr Frühstük, das aus Milch, Brod, Zieger und Käse bestand. Gegen 8 Uhr gin-

angetroffen. Ihre Tropfsteine kommen, nach Proben, die ich bei unsren Wirtsleuten vorfand, mit den im Sammler gegebenen Beschreibungen meist überein, auch waren einige, auf änliche Weise, wie die oben S. 146. *) erwänte, mit krausen an den Enden sternförmig ausgebreiteten Knospen besezt, in einigen andren bemerkte ich eingeschlossene Schirl und Hornsteingeschiebe.

gingen die iunge Leute zum Melken, und übergaben die Milch der Mutter, die das Sennen beforgte. Nach neun Uhr sezten sie sich widerum zu Tische, um zu Mittag, oder vielmehr, auch dem gemeinüblichen älplerischen Ausdruke nach, zu Morgen zu essen. Suppe, Molken und Zieger, Sauerkraut, Schweinsleisch, Würste, und Brod waren die Gerichte dieses Mals. Um zwei Uhr nahmen sie widerum Milch, Brod, und Käse, und um sieben Uhr Gerste mit Milch gekocht, Milch, Zieger und Brod. Nach dem Morgenessen sezte die Mutter, mit Hülfe ihrer Schwigertochter, die Milcharbeiten fort, und besorgte etwas Essen für uns. Der Sohn sezte sich an die Schnizbank, Heinzen zu machen.

Der Gebrauch der Heinzen hat sich vom Brätigäu aus allmälich in Bünden weiter verbreitet, und verdiente, auch auswärts, der grossen Vorteile wegen, nachgeahmt zu werden, die die Heuernde, vornehmlich auf feuchtem Boden, und bei nasser Witterung, davon ziehen kan. Dieses kunstlose Troknungswerkzeug ist eine Stange von Tannenholz, mit dreifachem Kreuze, deren gewönliche Einrichtung diese ist: Die Stange hat fünf Fus Höhe, ist im Durchmesser ungefär zwei Zolle stark, nach Willkür von vierkantiger oder runder Gestalt, oben flach abgestuzt, unten zugespizt. In bestimmten Abständen durchboren sie drei viereckig ausgeschnittene wagrecht durchgehende Löcher, von welchen das mittlere eine die beide übrige durchkreuzende Richtung hat. In die Löcher werden Querstäbe so eingepaßt, daß ieder zwei gleiche, unbewegliche, Arme wagrecht aus der Stange hervorstrekt. Man gibt diesen Querstäben gewönlich eine vierkantige Gestalt, zwei Zolle Höhe, und einen halben Zoll Breite, ob es gleich zuträglicher wäre, die Breite der oberen Fläche zu vermehren, und die untere Flächen, so viel ohne Nachtheil der nötigen Stärke geschehen kan, zur Verhütung einer unnüzen Schwere, zu vermindern. Für diesen Zwek würden dreiseitig prismatische, oder pyramiden.

denförmige *) Querarme angemessener seyn. Nächst unter dem oberen Ende, und anderthalb bis zwei Fusse über dem unteren Ende der Stange werden die gleichgestellte Querstäbe angebracht; Der untere ist zwei Fusse lang, der obere um einen halben Fus länger. Genau in der Mitte des Abstands zwischen beiden wird ein zwei Fusse drei Zolle langer Querstab so durchgestekt, daß er die Richtung von ienen unter einem rechten Winkel durchkreuzt. Die sämtliche Querstäbe werden nun durch Nägel hinlänglich befestigt, und in der Lage erhalten.

Jeder Güterbesizer im Brätigäu hält auf die Zeit der Heuernde eine hinlängliche Anzal solcher Heinzen bereit, deren Verfertigung und Ausbesserung ihm die leere Stunden einiger Regentage ausfüllt. Da man nicht mehr Heu zugleich abzumähen pflegt, als unter günstigen Umständen denselben Tag unter Dach gebracht werden kan, sind etwa fünfzig Heinzen für ein mäsiges Güterstük hinreichend.

Auf die erste Anzeigen eines bevorstehenden Regens werden die Heinzen eilends herbeigeschafft, und in gleichen Abständen zeilenweise auf dem abgemähten Plaze vertheilt. Ein unten mit Eisen beschlagener Pfal von hartem Holze wird in die Erde eingestossen, dem Heinzen vorzuboren, der nun so tief eingesteckt wird, daß er fest genug steht, seine Bürde sicher zu tragen, und ieder Erschütterung vom Winde zu widerstehen. In lezterer Rükſicht gibt man den Heinzen, nach Beschaffenheit der Lage des Guts, eine verschiedene Höhe, so daß sie für frei-

*) Der lezteren Form scheint die im Sammler (Jahrg. I. 1779. St. 30. Ueber eine besondere Art Heu zu machen, die an einigen Orten im Brettigäu, besonders im Thal von St. Anthönien üblich ist, von Hrn B. E—l. S. 237.) vorgeschlagene Verbesserung am nächsten zu kommen.

freiliegende windige Stellen bis auf vier Fusse abgekürzt, für tiefliegende nasse Gründe hingegen bis auf sieben Fusse verlängert werden; Diesen Verhältnissen gemäs werden dann auch die Abstände und selbst die Zal ihrer Arme, vornehmlich aber die Höhe des untersten Kreuzes, abgeändert. Bei dem untersten Kreuze fängt man an, den Heinzen zu beladen. Dieses mus immer so weit über der Erde stehen, daß das darauf gelegte Heu, wie sehr es auch von oben niedergedrükt wird, nicht auf dem Boden aufzuliegen komme, und ihn kaum etwas berüre. Ueber die unterste Lage wird nun das Heu ferner Lagenweise von einem Kreuze zum andren, bis zum obersten Ende des Heinzen aufgetragen, wo noch einige aus stängligem und halmigem Heu zusammengewundene, etwas flache, Wische über und nebeneinander aufgelegt und angedrükt werden, die dem ganzen Haufen zur Deke und zum Schuze gegen die Näsſe dienen. Nach Maasgabe der mehreren oder minderen Troknung des aufzuheinzenden Heues wird die Ladung enger zusammengepreßt, oder, zur Begünstigung mehrerer Durchlüftung, lokerer aufgetragen *).

Die Arbeit geht sehr schnell von statten: Eine Person kan in einer Stunde ein Futter Heu zu Heinzen bringen. Auf solche Weise verwart, bleibt das Heu, auch bei anhaltendem Regenwetter, unbeschädigt; Wenn es dann, nachdem der Boden widerum wol getroknet ist, abgenommen, und ausgebreitet wird, gelangt es in der Hälfte der sonst erforderlichen Zeit zur vollkommenen Troknung.

Neben

*) Die Nachrichten von diesem so leicht zu verfertigenden Troknungswerkzeuge, das vielleicht irgendwo ein aufmerksamer Landwirt der Probe würdig finden mögte, durch Abbildung zu erläutern, habe ich den Hügel im Vordergrunde der VII. Tafel mit Heinzen besteken, und einen von diesen noch unbeladen vorstellen lassen.

Neben dem grossen Nuzen, den die Heinzen, durch Sicherung der Heuernde bei ungewisser Witterung, verschaffen, sind sie von einem noch wichtigeren Gebrauche bei der Gewinnung des Nachheues, dessen Vermehrung in Bünden, mit bewärtem Vorteile, durch Beschleunigung der ersten Heuernde, erzielt wird, die dann allerdings etwas minder ergiebig ausfällt, aber schon durch die bessere Beschaffenheit dieses Heues, und noch mehr durch Menge und Güte des Nachheues reichlich ersezt wird. Das Nachheu nicht nur für dem Regen, sondern auch für dem Thau zu schüzen, der, bei der gewönlichen Behandlung, seine Troknung immer verhindert, und oft bis zur gänzlichen Verderbnis hemmt, hat man das Troknen auf Heinzen sehr dienlich gefunden; Loker aufgetragen wird es da in kurzer Zeit, ohne alles Ausbreiten und Wenden, wol getroknet, und erhält auf solche Weise seine Kräfte weit vollständiger, als, selbst bei der günstigsten Witterung, unter der gewönlichen Behandlungsart möglich ist. Auch verhütet diese Troknungsart den nicht geringen Verlust der im Wenden abfallenden und zu Grunde gehenden Blätgen, der vornehmlich am Klee sehr bedeutend ist. Man hat daher für dieses Futter das Aufheinzen insbesondere empfolen *), und sogar Vorschläge gemacht, zu seiner Troknung eigne Kleedarren zu errichten †).

Zur Verhütung des Auswachsens des Getraides dienen die Heinzen in diesen Gegenden, wo nur wenige Sommerfrüchte gebaut werden, selbst statt der Kornleitern, und man hat sie, zur Troknung des Getraides in kleinen Garben, ganz bequem, und bei nassem Erndewetter unentbehrlich befunden.

Die

*) Sammler. Jahrg. I. 1779. St. 46. S. 365.

†) Ebendaselbst und in der vorangehenden Abhandlung **Ueber die beste Art, Heu zu machen.** Von Hrn J. Engel.

Die Milcharbeiten unsrer Wirtsleute gaben zu verschiedenen Erkundigungen Anlas, die mich zugleich mit einigen Eigenheiten dieser Gegend in der überhaupt unerschöpflich manchfaltigen Behandlungsart der Milcherzeugnisse in den Alpen bekannt machten.

Die Antonier haben keine Gemeinsennten; Jede Familie sennt, wo möglich, für sich; Nur wenige, deren Viehstand allzugering ist, treten mit andren, die im gleichen Falle sind, in kleine Gesellschaften zusammen, um den täglichen Milchertrag für die Bereitung eines kleinen Käses zusammenzubringen; Die Alphütten sind daher in diesen Gegenden zalreicher, als in solchen, wo die Sennarbeiten im grossen getrieben werden.

Da der Butterhandel in Bünden frei ist, bereitet alles Butter, und daher meist blos magre Käse. Zur Butterbereitung bedienen sie sich, statt der anderwärts üblichen Butterfässer, mit besserem Erfolge der Tröllkübel †), die nach Art einer Handmüle, eingerichtet sind, und die Absonderung der Butter schneller, vollkommener, und reinlicher bewerkstelligen.

Bei der Bereitung des Käses mischen sie der abgerahmten Milch die Buttermilch bei. Häufig sezen sie Ziegenmilch zu, und dergleichen aus fetter Ziegen- und abgerahmter Kühmilch gemischte Käse sind bei ihnen vorzüglich beliebt *).

Die

†) Eine Abbildung des Tröllkübels, oder Liren findet man bei J. J. Scheuchzer (Naturgesch. der Schweiz. Th. I. Taf. II. T.

*) Auch anderwärts ist der älplerische Kunstfleis auf die Vervielfältigung seiner Erzeugnisse durch Vermischung bedacht. Davon geben die Kartoffelnkäse ein Beispiel, die im Bernischen aus einem Gemische von frischgelabter Milch, mit weichgekochten Kartoffeln, etwas Rahm, und Salz, in verschiedenen Verhältnissen dieser Bestandtheile, bereitet werden. Im Schweizerischen habe ich die über-

Die Antonier thun sich auf die allerdings erhebliche Vorzüge des süssen Sennens, gegen ihren Montafuner Nachbarn und andren sauer sennenden Aelplern, viel zu gute.

Die Sauersennerei ist wol deswegen so wenig bekannt, weil man sie der Bekanntmachung nicht wert hielt. Mir gaben die davon eingezogene Nachrichten einen sehr erwünschten Anlas, durch Vergleichung mit der Süssennerei, zu näheren Aufschlüssen über diese zu gelangen, nach welchen ich einiges in der oben *) gegebenen Uebersicht der vornehmsten Milcharbeiten zu berichtigen habe. Die Geschichte der Milchwirtschaft bedarf allerdings noch mancher Entwiklung, der, neben mehreren Schwierigkeiten, besonders dieses im Wege ist, daß die Sennen selbst am seltensten, Auskunft zu geben, geschikt sind, da sie nicht durch Unterricht mit ihrem Gewerbe bekannt werden, sondern durch blinde Nachahmung in die Fusstapfen ihrer Voreltern treten, und, das einmal hergebrachte Verfaren mit gleichem Erfolge fortzusezen, sich begnügen. Auf Gründe dringende Erkundigungen finden daher bei ihnen selten Befriedigung; Für Fremde wird leicht auch die Ungleichheit der Sprache und selbst des Verfarens in verschiedenen Milchländern ein Anlas zu Dunkelheiten und Misverständnissen.

Das unterscheidende der Sauersennerei besteht darin, daß die Milch, ohne Zusezung eines künstlichen Scheidungsmittels, blos durch die Säure, die sich in ihr mit der Zeit von selbst entwikkelt, zur Scheidung gebracht wird.

Die

fette Käse kennen gelernt, die, durch Zusezung von Rahm zu gewönlichen setten Käsen, bereitet werden; Auch machen sie dort **halbfette**, und nach mehrerlei Verhältnissen aus fetter und abgerahmter Milch zusammengesezte **Käse**.

*) Th. I, Vorbereitung, S. XXII ff.

Die Montafuner lassen in dieser Absicht die Milch sechs bis acht Tage in grossen Gefässen stehen, nehmen dann den Rahm ab, und verarbeiten ihn zu Butter, die aber weder an Menge, noch an Güte, der süssen Butter gleich kommt.

Die abgerahmte zusammengeronnene Milch wird samt den dabei befindlichen Molken *) in den Käsekessel gegossen, und so lange über einem gelinden Feuer gehalten, bis der Käs gänzlich aufgestiegen ist, der dann mit der Schaumkelle abgeschöpft, und, wenn er nicht zähe genug ist, erst in einem Sak aufgehängt, und gepreßt wird, ausserdem aber sogleich in den Skaps kommt, d. i. in eine durchaus mit feinen Löchergen durchborte weite hölzene Schüssel, mit aufpassendem Dekel, der mit einem Steine beschwert wird. In diesem Gefässe bleibt der Käs bis zur hinreichenden Erhärtung, und wird dann herausgenommen, und, wie andrer Käs, besorgt. Diese Käse werden saure Käse genennet.

Was im Kessel niderfällt, wird, nebst den zurükgebliebenen Molken, und etwas zugesezter frischer Milch, bei verstärktem Feuer verdikt, mit der Schaumkelle ausgeschöpft, in Säken aufgehängt, und, nach vollendetem Abtropfen, bis zur erforderlichen Troknung mit Steinen beschwert. Diesen Sauerzieger verwandeln sie, durch Reiben und Unterarbeiten mit Salz, ihrem Ziegerkraute (Achillea moschata), und mancherlei Gewürzen, in gewürzhaften Zieger von verschiedener Art †).

Die

*) Ich gebrauche dieses Wort immer in dem unter uns allgemein üblichen, mit den Schotten, (den Sirpen der schweizerischen Aelpler) gleichbedeutenden Sinne. In Bünden wird die Milch mit allen ihren Erzeugnissen unter dem Namen der Molken begriffen.

†) Sammler. Jahrg. III. 1781. St. 5. Bemerkungen bei einer in Gesellschaft Herrn Pfarrer Pol durch die Montafunerberge in die Gebirge Fermunt, im Julius 1780 angestellten Bergreise; von Hrn Pfr. Catani. S. 36 ff.

Die sauersennende Aelpler behaupten, bei ihrem Verfaren, des reichlicheren Käse und Ziegerertrags wegen, Vorteil zu haben. Diesen reichlicheren Käse und Ziegerertrag widersprechen hingegen die Freunde der Süssennerei *), die überhaupt die blühendere Milchländer und die aufgeklärtere Landwirte in den Alpen auf ihrer Seite hat; Und, wenn man ihn auch zugeben wollte, so bliebe doch der Sauersennerei die verringerte Menge und Güte der Butter, und der mindere Wert des weniger angenehmen, und durch die saure Gärung schon in einige Ausartung versezten Sauerkäses und Sauerziegers entgegen; Auch ist wol nicht zu erwarten, daß bei der Sauersennerei die gleiche Reinlichkeit und Sorgfalt beobachtet werde, die den süssennenden Aelplern, vornehmlich durch die mit der mindesten Vernachläsigung verknüpfte Gefar des Sauerwerdens ihres Milchvorrats, äusserst wichtig, und daher zur allgemeinen Gewonheit wird.

Wie sehr sie sich dieses Vorzugs bewust seien, konnte ich gelegenheitlich auch daraus abnehmen, daß sie die Nachfrage nach saurer Milch nicht immer wol aufnamen, und sich zuweilen ganz feierlich verwarten, bei ihnen werde nicht sauer gesennt.

Die einzige Art von gelieferter Milch, die sich auch süssennende Aelpler zuweilen, als eine Lekerspeise zu bereiten, erlauben, ist die sogenannte erstikte Milch, die, mit Beibehaltung ihrer Süsigkeit, und ohne Ausscheidung einiger Wäßrigkeit, in eine durchaus breiänliche Masse übergeht.

Diese Erstikung zu veranstalten, wird die Milch warm, wie sie vom Melken kommt, in einem Topfe, der sogleich wol zugedekt wird, in einen verschlos-

senen

*) Verhandlungen der Gesellschaft landwirthschaftlicher Freunde in Bündten. Stük 3. S. 25. Chur. 1781.

senen Kasten, oder auch in einen warmen dumpfigen Keller gesezt, wo diese Veränderung in sehr kurzer Zeit für sich zu gehen pflegt. Doch ist man des Erfolgs nicht immer vollkommen gewis †).

Die Verhütung der sauren Gärung, die sich vornehmlich bei Gewitterluft und schwüler Hize, oft sehr schnell einfindet, und die Milch zur Gerinnung bringt, ist den Süssennereien äusserst angelegen. Das, auch bei uns erprobte Mittel dagegen, das Absieden der Milch sogleich nach dem Melken, ist, nach Hrn Dr. AmStein Versuchen *), sehr dienlich, und dabei für die Butterbereitung nicht weniger vorteilhaft befunden worden. Auch der Gebrauch des Alauns bei dem Durchseigen der Milch ist mit Erfolg nachgeahmt worden. Einige Alpen werden deswegen besonders geschäzt, weil sich die da gewonnene Milch bei der heftigsten Hize süs erhält.

†) Nach der Entstehungsart zu urteilen, mögte vielleicht die Ursache dieser Erscheinung in der Zurükhaltung eines Uebermaases vom lymphathischen Bestandtheile der Milch zu suchen seyn, das, bei freierer Verdünstung, mit dem übrigen Ausdünstungsstoffe der Milch davon gegangen seyn würde. Dieser, schon an dem Häutgen, das iede Milch nach dem Sieden auf ihrer Oberfläche erzeugt, unverkennbare Bestandtheil scheint, nach Beschaffenheit der Jahreszeit, Witterung, Narung, und andrer Umstände, in verschiedener Menge darin enthalten, und, im Verhältnis seines Auflösungsmittels, mehr oder weniger zertheilt und verfeinert zu seyn. In der erstikten Milch müste er nun reichlich und in sehr verfeinertem Zustande vorhanden, bei der verhinderten Durchlüftung und fortgesezten Erwärmung aber, ohne verfliegen zu können, blos aus dem Gleichgewichte mit seinem Auflösungsmittel gesezt, und so zu einem Anfang von Gerinnung gebracht worden seyn, die doch nicht stark genug wäre, eine Absonderung von den übrigen Bestandtheilen der Milch zu bewirken, und demnach blos eine allgemeine Verdikung veranlaßt hätte. Diese verdikkende und von aller sauren Verderbnis freie Gerinnung erleidet, bei einem guten Fortgang der Verdauung, auch in unsern Magen iede Milch, und selbst die sonst so schwer gerinnbare Frauenmilch im Magen gesunder Säuglinge.

*) Verhandlungen der Gesellschaft landwirthschaftlicher Freunde in Bünden, St. I. Chur. 1780. S. 35.

Die Scheidung der Milch mit Lab wird in den Sennereien so gar nicht für eine Säurung erkannt *), daß man selbst die auf diesem Wege erhaltene Molken süsse Schotten nennt, im Gegensaze gegen den Nachmolken, die deswegen als saure Schotten betrachtet werden, weil, bei ihrer Bereitung aus den ersteren, die Gerinnung nicht durch Zusezung von mehrerem Lab, sondern durch Schottenessig, den die Sennen blos das Sauer zu nennen pflegen, bei einem bis zum Kochen verstärkten Feuer, bewirkt wird.

Diese, vermittelst des Schottenessigs, bewirkte Säurung, wird daher von den Sennen auch, als der Hauptunterschied zwischen dem Zieger, und dem blos durch Lab ausgeschiedenen Käse, betrachtet.

Die vorhin †) erwänte gesunde Suffi wird auf änliche Weise, vornehmlich der minderen Säurung wegen, von dem eigentlichen Zieger unterschieden, da sie aus den süssen Schotten und etwas fetter Milch, durch eine äusserst sparsame Zusezung von Schottenessig ausgeschieden, und sogleich abgeschöpft wird, wor-

*) So sehr diese Begriffe von der Natur und Wirkungsart des Labs der fast allgemein angenommenen Meinung von seiner sauren Beschaffenheit entgegen sind, der ich in der Vorbereitung auch gefolgt bin, so wird mir die Richtigkeit des erfarungsmäsigen Urteils der Aelpler doch immer einleuchtender, theils nach den schon von Young vorgetragenen wichtigen Gründen, daß Laugensalze die Wirksamkeit dieses Scheidungsmittels nicht aufheben, daß der Gerinnungsstof in den Kälber und Ziegenmagen schwächer wirkt, als diese Magen selbst, und daß auch Magen von andren Thieren, selbst ausser der Classe der Säugthiere, wie z. B. von Vögeln, und Fischen, zum gleichen Gebrauche dienen können, theils auch nach Gründen, die sich aus den neueren Untersuchungen des Magensafts verschiedener und besonders kräuterfressender Thiere von selbst ergeben. Merkwürdig ist auch die, schon von Scheuchzer (Naturgesch. d. Schweiz. Th. 1. S. 62.) erwänte, heftig abfürende und brechenerregende Kraft, die das Lab, zu wenigen Tropfen, in Milch oder Brühe genommen, äussert.

†) S. 170.

worauf erst mehr vom Schottenessig zugesezt, die Hize verstärkt, und nun der eigentliche Zieger gefällt wird.

In einigen Milchländern, wie eben im Antonienthale, wo das Brod nicht so selten ist, daß die Zieger, seine Stelle zu ersezen, unentbehrlich würden, bereitet man diese überhaupt selten, und hingegen für den täglichen Selbstgebrauch meist nur iene gesunde Suffi; Die übrige Schotten samt dem gröberen ziegerartigen Niderschlage werden dann unter das Futter der Schweine gemischt.

In einigen andren Milchländern, wo weder das Brod, noch das Holz selten, weniger Schweinzucht, und kein Butterhandel ist, werden die von der Bereitung des fetten Käses rükständige süsse Schotten häufig auf Milchzuker benüzt, wie z. B. im Emmenthale und Haslithale, da hingegen in andren, wo die übrige Umstände gleich sind, nur das Butterausfurverbot nicht mit im Spiele ist, die abgerahmte Milch, selbst im Sommer, nach der oben angegebenen Weise *) durch Abkochung mit Eyern, oder auch blos mit Eyerweis zu Milchzuker verarbeitet wird.

Durch besondere örtliche Bestimmungen dieser Art werden überhaupt sehr manchfaltige Abweichungen in der Einrichtung der Alpenwirtschaft veranlaßt.

Der Himmel hatte sich am folgenden Morgen noch nicht aufgeklärt, doch machte uns das etwas Mut, daß es auf den Bergen, dem älplerischen Ausdruke nach, angeschnien hatte †). Wir entschlossen uns daher, zur Beschleunigung der Rükreise, unsren Pferden entgegen zu gehen, die, den Nachrichten unsres Boten zufolge, nicht mehr fern seyn konnten, und wirklich schon bei der Kirche von St. Antonien zu uns kamen.

*) Vorbereitung. S. XXXII.

†) S. 123 f.

Unsre Wirtsleute verliessen ihre Wonung unmittelbar nach uns, und zogen mit ihrem Vieh auf eine Alpung.

Von St. Antonien nahmen wir den Weg über Paney, und kamen über Schiersch und Grüsch noch denselben Tag nach Marschlins.

Man sieht in diesen Gegenden hin und wider Schnekengärten, kleine abgesonderte Grasplätze, die mit Weinbergschneken (Helix pomatia Linn.) besezt sind, welche da gehegt, und, durch schmale, etwas tiefe, Wassergräben, oder auch nur durch Streifen von hingestreutem Holzmeel, verhindert werden, ihre Waidplätze zu verlassen und sich weiter zu verbreiten.

Der Eintrit in die zuvor beschriebene Berglüke zwischen dem Walseiner und Seewisserberge, die auch die Clause genennt wird, fällt von dieser Seite besonders feierlich in die Augen: Beide abgerissene Berge sind an der nun zugekehrten Ostseite mit Wäldern bekleidet; Ihr Rüken bildet einen deutlich fortlaufenden, blos an der Stelle des Risses unterbrochenen, etwas geschweiften, Kamm; An den Seitenwänden der Lüke blikken, zwischen Ruinen des Gebirgs, die Ruinen des Schlosses Fraksein hervor; Die bedekte Brüke umspannt den ganzen Zwischenraum, dessen Grund die brausend durchströmende Landquart einnimmt; Zurükgedrängt schmiegt sich der schmale Weg an die Felsen hinan; Vorwärts erscheint der malerisch ausgeschnizte Fläscherberg an der Gränze des reizenden Durchbliks, und rükwärts erweitert sich die Landschaft, und bereichert sich mit Scenen des bewonten, angebauten, und aus der Verwüstung neuaufblühenden Landes.

Wenige Tage nach unsrer Zurükkunft kam Herr Ministre an, und nun traten wir, nach einem kurzen Aufenthalte in Chur, die verabredete Reise an.

Reise von Chur nach Hinterrhein.

Chur hat für Reisende nichts sehr bemerkungswertes, wenn man nicht etwa auf das hohe Alter dieser Stadt einen eignen Wert sezen will. Wenige Gebäude ausgenommen, unter welchen sich vornehmlich einige Salisсche Häuser auszeichnen, hat die bergige, enge, finstre Stadt, selbst bei so manchen Erneurungen, die auf ihre öftere Beschädigungen, durch Krieg, Erdbeben, Feuer, Wasser, und iede Art von Unglüksfällen, notwendig folgen musten, an Verschönerung wenig gewonnen. An der Stelle von drei längstzerstörten Schlössern stehen Gebäude, wovon einige selbst schon Altertümer sind, wie das Rathaus, das vor Jarhunderten auf den Plaz eines vormaligen Schlosses Imburg, nach dem älteren Namen, Ebrodunum, gesezt worden ist. Unter den Gebäuden des bischöflichen Hofs sieht man noch Ueberbleibsel eines Thurns, der zu dem vormaligen Schlosse Marsoeil gehört hat, das von Mars in oculis abgeleitet wird, wie Spinoeil, von Spina in oculis, welches der Name des dritten dieser Schlösser war, an dessen Stelle iezt das Haus des Hrn Miniſtre von Salis steht, das noch iezt das Spanjöl genennt wird.

Die Lage der Stadt, am Fus von zwei Bergen, an dem Flüsgen Plessur, und im Vereinigungspunkte einiger Thäler, begünstigt die Zusammentreffung von mancherlei Gebirgsarten in dieser Gegend.

Am Ufer der Plessur fand ich manchartige Geschiebe, die, nach der Gesteinart zu urteilen, theils vom Mittenberge, theils aus Churwalden und Schanvigg (das gewönlich Schallfik ausgesprochen wird) kommen, da sie theils aus weiß und schwarz gefleckter mit schwärzlichtem Hornsteine untermengter Kalkspatwake, theils aus grau und rötlichter mit Schwerspat nnd Quarz untermengter Blätterschirlwake bestehen, theils aus dunkelrotem grün geäderten Hornflinte, aus pfirschblütfarbner, weiß gesprenkelter, mit weissem Quarz untermengter, und mit dergleichen Adern durchzogener, etwas schuppiger, Hornflintwake, aus derber, mit eingeschlossenem rotem Hornflinte untermengter, rot und weißgesprenkelter Quarzwake, aus körniger mit hellgrünem Hornsteine, und weissen Schwerspatnieren untermengter Quarzwake, aus schwarzgrünen, mit hellgrünlichtgrauem Blätterschirl untermengten, Hornsteinwaken, aus sattgrünem, mit weissem Schwerspate untermengten Hornsteinwaken, worin der Schwerspat bei einigen verdrust ist, die davon ein porphyränliches Ansehen erhalten, bei andren hingegen durch Abreibung so viel erlitten hat, daß der weniger angegriffene Hornstein, nach Art gewisser Pokensteine, über die Gruben hervorragt, die im Schwerspatstoffe entstanden sind; Ueberhaupt sind vornehmlich von Hornstein, und hornflintartigem Gesteine, und von Waken, deren Haupttheil eine oder die andre dieser Bergarten ausmacht, sehr manchfaltige Geschiebe hier anzutreffen.

Der Mittenberg, an dessen Fus sich der östliche Theil der Stadt hinanzieht, ist vor einiger Zeit der bisherigen Erfarung, daß in dem ganzen Umfang

von

von Bünden noch keine Versteinerung ausfindig gemacht worden seie, als eine mutmasliche Ausname, entgegengestellt worden: Hr Buchhändler und Buchdrukker Otto in Chur hatte vor einigen Jahren den Auftrag erhalten, dem seither verstorbenen Chorherrn Schinz in Zürich, von der Gesteinart dieses Bergs, die er bei einer in seiner Jugend gemachten Reise bemerkt und für eine Versteinerung angesehen habe, eine Probe zu senden; Auf nähere Erkundigung erhielt er einen Auszug aus dem Schinzischen Reisetagbuche, den er im Sammler *) mitgeteilt, und zugleich seine eigne Meinung vorgetragen hat. Obgleich der selige Schinz in den vorgelegten Stellen seines Tagbuchs den Gedanken selbst widerlegt, den der erste Anblik iener Steinart bei ihm rege gemacht hatte, daß sie eine Holzversteinerung seyn mögte, und sie vielmehr, durch die Linneische Anmerkung bei der Bezeichnung des Amianthus immaturus †) geleitet, für diesen erklärt, so faßte Hr Otto doch eine unüberwindliche Vorliebe für die Aechtheit iener Holzversteinerungen des Mittenbergs.

Ich lies mich durch ihn zur Stelle selbst füren, und fand das Gemenge verschiedener Gebirgarten und die Unordnung der Gesteinlager so gros, als irgendwo an den zuvorbeschriebenen zerrüttetsten Streken des Rhäticon. Man sieht an den zerrissenen Wänden des Mittenbergs die sonderbarste Gruppen von entblösten und verrükten Gesteinlagern, die, an Farbe, Zuschnitt, Umfang, und Richtung, aufs manchfaltigste miteinander abstechen, hier gleichlaufen, dort gegeneinanderfallen, concentrisch übereinandergekrümmt, hin und widerge-

*) Jahrgang IV. 1782. St. 25. Muthmaßliche Versteinerung in Bünden, von B. O..o.

†) Sic Ligni fruſtum mentitur fibris cinereis, duris, coadunatis, — Syſt. Nat. T. III. p. 56. Holm. 1768.

beugt, übereinandergeschoben, ausgebeugt, auseinanderlaufend, oder auch ohne alle Ordnung beisammenliegen. Die malerische Ansicht romantischer zu machen, steigt aus einer Schweifung am oberen Theile des Gebirgs die St. Luciekapelle hervor, zu der ein mühsamer Fussteig sich hinan windet, dem noch täglich Andächtige nachklimmen.

Der hervorstechende Bestandtheil des Gebirgs ist auch hier der Hornstein mit seinen Uebergängen in Blätterschirl; Häufig unterbrechen oder begleiten ihn Kalkarten, weniger Schwerspat, und meist nur in durchstreichenden Adern Quarz, der hin und wider in Drusen angeschossen ist. Der Hornstein ist an einigen Stellen sehr eisenreich, an andren sezt er Bittersalz ab; Ueberhaupt ist ein grosser Theil davon in verschiedenen Stufen der Verwitterung begriffen.

Von den Hauptverschiedenheiten der Gebirgsart des Mittenbergs habe ich folgende Proben mitgenommen:

1) Hellgelblichgrauer, starkglänzender, feinblättriger Schirlschifer, in länglichten, rinnenförmig umgekrümmten, brüchigen Schalen, stark im Verwittern begriffen, so, daß sich die einzelne Blätgen leicht ablösen und zu feinem Mulme zwischen den Fingern zerreiben lassen.

2) Theils hell, theils dunkelgrauer, mit gelblichen und bräunlichen Rostfleken hin und wider bezeichneter feinblättriger Schirlschifer, in krausen Schichten, die aus wellenförmig hin und widergebeugten dicht aneinanderschliessenden Blättern so zusammengesezt sind, daß die gedrängte Reihen der Blätterkanten, nach der Länge des Steins betrachtet, grossentheils fasernänlich erscheinen, auf dem Querbruche hingegen die Holzringe und Gefäßbündel von Baumstämmen nachahmen.

3) Eine

3) Eine der vorhergehenden Probe sehr änliche Schirlschiferwake, die sich blos darin auszeichnet, daß zwischen die Schirlblätgen feine gleichlaufende Streifgen von weissem Schwerspate gefaßt sind.

Die Aenlichkeit mit gewissen Holzversteinerungen ist bei diesen beiden Steinarten auf den ersten Anblik allerdings scheinbar, doch bei genauer Betrachtung im geringsten nicht täuschend. Ihren Unterschied von wahren Steinhölzern noch mehr zu bezeichnen, dient, neben den angegebenen Eigenschaften, auch die den Schirl und Hornsteinschifern eigne Verwitterungsart, die von verschiedenen Stufen der Brüchigkeit, zur Abschilferung, Zerreiblichkeit, und endlich zu deutlichen Auswitterungen von Bittersalz fortschreitet.

4) Hellgelblichgraue Blätterschirlwake, aus festverbundenen hellgelblichgrauen silberglänzenden Schirlschuppen, mit erhärtetem weißgelblichen etwas ins graulichte fallenden Hornsteinmergel, und eingestreuten weissen Schwerspatkörnern zusammengesezt, in länglichrautigen Bruchstükken.

5) Hellgelblichgraue Schirlschiferwake, aus feinzermalmten, hellgelblichgrauen, etwas silberglänzenden, Schirlschuppen, die sich vornehmlich in den Schichtenfugen anhäufen, mit weißgraulichtem, schuppigkörnigen, Kalkspate zusammengesezt, in wol verbundenen, doch leicht spaltbaren, ungleichen, meist dünnen, Zwischenschichten, von der Ochsenhalde am Mittenberge.

6) Schwarz und weißgeflekte Kalkspatwake, aus feinschuppigem, weissem Kalkspate, und darein eingestreutem und zum theil eingeschlossenen schwarzen Hornsteine zusammengesezt.

7) Hellgelblichgrauer lokerer Hornsteinmergel, in welchem häufig die glühende Goldwespe (Chrysis ignita) nistete, am Fus des Gebirgs, nicht fern

fern vom Ufer der Plessur, die, diese untere Lager angeschwemmt zu haben, scheint.

Die Gegend zwischen dem Mittenberge und der Plessur wird der Sand genennt, wegen der öfteren Ueberschwemmungen und Versandungen, die dieses Flüßgen da anrichtet, das von seinem wenig entfernten Ursprung am Strela aus in kurzem beträchtlich anwächst und oft sehr reissend wird, theils durch seinen schnellen Fall, theils durch die schon im Schallfik aufgenommene Landwasser, Sappiner und Aroser Bäche, und die näher herwärts mit sich vereinigte Rabiös. Man hat daher allerlei Anstalten getroffen, die Gewaltsamkeit der Plessur zu mäsigen, und von ihrer Ergiebigkeit Nuzen zu ziehen: Nächst am Sande wird sie durch einen künstlichen Fall in Canäle getrieben, die sie einer Menge von Mülen zufüren, ehe sie noch in die Stadt kommt, wo widerum alle Strasen mit Canälen versehen sind, die sich in ihr Wasser theilen. Vermittelst einer Wasserkunst wird ein am Sande gelegenes Gut des Hrn Stadtammanns von Salis durch die Plessur gewässert.

Eine Stunde über Chur in einem abgelegenen Schlunde des Araschgerwaldes quillt im Bette der Rabiös ein Heilwasser, das, unter dem Namen des Araschgerwassers, krugweise bei günstiger Witterung nach Chur gebracht, und, gegen Drüsenverstopfungen, Brust und Magenverschleimung, und Säure in den ersten Wegen, vornehmlich aber gegen Kröpfe, mit vielfältig bewärtem Erfolge, getrunken wird.

Der Weg zu dieser Quelle geht zuerst am Fus des Bizokelbergs hin, an welchen der südliche Theil der Stadt sich anlehnt, nach dem Walde, der sehr ansehnliche Lerchenbäume hat.

Man

Man hat auf diesem Wege ostwärts das Schallfikerthal vor sich samt dem Dorfe gleichen Namens, das sich allerdings durch eine auffallende Lage auszeichnet, deren Höhe die steil abgeschnittene Felsenwände unter ihm desto mehr ins Gesichte bringen; Was man aber in so vielen Schriften von drohenden Felsenüberhängen über dem Dorfe liest, beruht blos auf einer unrichtigen Herrlibergerischen Zeichnung, die auch in dem sonst so genauen helvetischen Calender für das Jahr 1782 nachgeahmt ist, wo dieses Dorf sogar ins Pretigeu verlegt wird.

Der Araschgerwald fürt, durch einen sehr mühsamen und häufig von Gebüschen erschwerten Weg, in eine finstere Tiefe zur Rabiös hinab, die zwischen hohen und steilen Ufern in einem mit Felsenstüken beladenen Bette hinbraust. Zur Quelle zu kommen, mus man über eine schmale schwankende Brüke zum ienseitigen Ufer übersezen, und von da zur Rabiös hinabsteigen; Da das Wasser gerade nicht gros war, blieb so viel Raum am Rande des Betts der Rabiös frei, als, der Quelle beizukommen, nötig war; Bei grösserem Wasser wird oft die Quelle selbst vom Waldbache überströmt, und für einige Zeit unbrauchbar.

Die Quelle ist, wegen Gränzstrittigkeiten, gänzlich vernachläsigt, und unverwart geblieben; Sie perlt ununterbrochen in einer kleinen Grube am äussersten Rande des Betts der Rabiös hervor; Der Geschmak des Wassers ist angenehm und dem Selterserbrunnen sehr änlich; Es enthält, nach angestellten Versuchen, ein Quintgen feste Theile im Pfunde, wovon vier Fünftheile troknes feuerbeständiges Laugensalz sind, das fünfte aber mit Luftsäure übersättigte Bitterfalzerde; Auch zeigt sich eine ganz geringe Spur von Eisen darinn.

Das Gebirge, aus welchem die Quelle hervorkommt, ist ein stalgrauer feinblättriger Schirlschifer, der im Verwittern begriffen ist; Stellenweise zeigt sich auch die Verwitterung in verschiedenen Stufen an den Uferwänden der Rabiös, deren herrschende Gebirgsart ebenfalls ein grösstentheils in Blätterschirl übergegangener grauer Hornsteinschifer ist, mit Quarzadern häufig durchzogen, und an verschiedenen Stellen theils mit Quarz, theils mit Kalk zur Wake verbunden. In sehr vielen Stükken, auch in der Unordnung der Schichten, und selbst in Beispielen der vorhin beschriebenen, anscheinend steinholzähnlichen, Schifer fand ich viele Aenlichkeit zwischen diesem Gebirge und dem Mittenberge.

Nach der Anordnung unsres Reiseplans hatten wir den ersten Tag nur bis Tusis, 5 Stunden von Chur, zu gehen; Wir reisten daher erst Nachmittags ab.

Sogleich vor Chur öfnet sich ein anmutiges südwestwärts streichendes Thal, im Boden genannt, dessen waidenreiche, auch hin und wider angebaute, Ebne, durch eingestreute Hügel, Dörfer, und Schlösser, durch Buchen, Eichen, und Tannenwälder, die sich von der südöstlichen Gebirgwand herabziehen, und durch den Rhein, der an der nordwestlichen Gebirgwand hinfliest, viele Abwechslung erhält. Diese leztere Gebirgwand beginnt der Calanda, an den sich die oben *) berürte Gebirgstreke anschliest, die vornehmlich den Weg zum Kunkelsberge, hinter der schon auf einer Bergspize stehenden Kirche von Tamins, deutlich erkennen läßt; Weiter westwärts steigen hinter dieser Bergkette die Gipfel des Tödibergs, des Crispalts, und des Gotthards hervor.

Tamins gegen über, an der Südseite des Thals, bei der Vereinigung des vorderen und hinteren Rheins, liegt das Schlos Reichenau, mit seinen beiden

*) S. 132.

Brü-

Brüken, von welchen die grössere, die den schon vereinigten Rhein mit einem Bogen von 240 Schuhen überspannt, als das Meisterwerk des geschikten Johann Grubenmann aus Tüffen, und, als das würdige Gegenstük zu dem änlichen Denkmale, bekannt ist, das sich sein Bruder in Schaffhausen errichtet hat. Wir trabten stark über diese Brüke, ohne das Schwanken zu bemerken, das man ihr in Schaffhausen, bei einer wol allzupatriotischen Vergleichung mit der dortigen Brüke, aufgebürdet hatte *). Von hier fängt der Rhein an, flösbar zu werden.

Der Weg wendet sich nun ganz südwärts; Man kommt durch die Dörfer Bonaduz und Rhäzüns, und sieht noch etwas zuvor, bei einigen Hügeln, an dem mehr und mehr in die Tiefe hinabgedrängten Bette des Rheins, das österreichische Schlos Rhäzüns, das, nebst seiner ganzen Herrschaft, den Namen von Rhætia ima haben soll; Es wird in brauchbarem Stande erhalten, und von einem österreichischen Verwalter bewont.

Durch einen weiten Riß, der den Heinzenberg vom Scheidberge trennt, öfnet sich das Domleschgerthal (vallis domestica). In der Lüke erscheint, noch in der ganzen Stellung des Nidergleitens, ein herabgesunkenes Bergstük mit einer Vorstufe, auf der das Schlos Ortenstein ligt. Etwas herwärts zeigen sich an der Seite die Trümmern der Schlösser Ober- und Nider-Juvalta, und im Busen der Lüke das Dörfgen Rotenbrunn, das von einer eisenreichen Quelle, die einen roten Schlamm absezt, und, vornehmlich als Bad, gegen Ausschläge gebraucht wird, den Namen hat.

So malerisch das abgerissene Bergstük in dieser Lüke in die Augen fällt, so benimmt es doch von dieser Seite aus einen Theil der Aussicht über die rei-

*) Th. I. S. 27.

che Flächen dieses Thals, in welchem man achtzehen Dörfer, eben so viele Höfe, auch eben so viele Schlösser zält.

In dieser Gegend zeichnen sich einige anderwärts gewönlich ungleich niedrigere und schwächere Holzarten durch einen auserordentlich stammigen und hohen Wuchs aus, wie die Eiben (Taxus baccata), der Weisdorn (Cratægus Oxyacantha) und der Hollunder (Sambucus nigra), von welchem lezteren auch eine weisbeerige Spielart hier und an mehreren Orten im Domleschgerthale angetroffen wird.

Dieses überhaupt fruchtbare, und, durch den Eifer seiner Einwoner in Urbarmachung öder Gemeinpläze, neuerlich ansehnlich bereicherte, Thal ist vornehmlich an Obst so ergiebig, daß ein nicht unbeträchtlicher Handel damit getrieben wird. Man troknet es hier gewönlich in Luftdarren, wenn nicht auserordentlich obstreiche, oder auch nasse Jahrgänge die Beschleunigung der Arbeit vermittelst des Darrofens notwendig machen. Das getroknete Obst wird von Glarnerischen Obsthändlern in diesem und andren milden Bündnerischen Thälern iärlich in Menge aufgekauft, und nach Rußland versendet.

Von dem Eintritte in dieses Thal behält man bis zur Ankunft in Tusis den Heinzenberg zur Seite. Diesem Berge pflegt der Vorzug der Schönheit vor allen Bergen in Bünden zugeeignet zu werden; Er ist schon im vorigen Jahrhundert, dieses Rufs wegen, für den König in Frankreich abgebildet worden; Auch ist in der Folge eine Nachbildung des noch in Versailles aufbehaltenen Gemäldes nach Schönbrunn begehrt worden. Wir wälten zur Betrachtung dieses Bergs denselben Standpunkt, der für die Aufnehmung seiner Ansicht, bei der Verfertigung des berümten Gemäldes, auserseben worden war, und gingen

daher am folgenden Morgen nach Sils, einem, zwischen dem Schlosse Baldenstein am Fus des Scharanserbergs, und dem Schlosse Ehrenfels, das am Abhang des Muttenbergs ligt, am südöstlichen Ende des Domleschgerthals gelegenen Dorfe, in das Salische Haus, aus dessen Fenstern die Ansicht aufgenommen worden ist. Der Anblik eines langsam und mäsig ansteigenden Bergs vom Umfange einiger Stunden, über dessen ganze Oberfläche die Fülle der Fruchtbarkeit ergossen ist, der, in kaum merklichen, ganz verschmolzenen Uebergängen, seine Aeker und Wiesen, Waiden und Wälder untereinander verbindet, zwischen welchen sich, nebst einigen Höfen und alten Schlössern, ein halb Duzend eingestreute Dörfer beinahe verlieren, ein solcher allerdings heiterer und sanft einschmeichelnder Anblik hat immer einen gewissen stillen Zauber bescheidener Anmut, und, zumal in einem Lande, dessen Gebirgen dieser Stil beinahe fremd ist, selbst den Wert der Seltenheit; Als Landschaftsstük schien mir gleichwol dieser Berg den Eindruk nicht zu machen, der seinen malerischen Wert begründen müste; Eine so weite Fläche vom gleichförmigsten Zuschnitte, in der alles gut und hübsch, aber nirgends etwas hervorstechend ist, die das Auge von einem Ende zum andren ganz behäglich durchläuft, ohne irgendwo zum Verweilen gereizt zu werden, bleibt, bei aller ökonomischen Fruchtbarkeit, doch Bilderarm, und scheint mehr, zum Ausruhen, als zur Narung der Phantasie, gemacht zu seyn, da hingegen der ausdrukvolle Charakter der eigentlichen Gebirgschönheit, wovon so manche Alpenansichten die herrlichste Beispiele geben, in der Zusammenstellung der auserlesensten Scenen, der glüklichsten Contraste, romantischer Ueberraschungen, und in der vereinten Macht aller Symbolen von Grösse und Erhabenheit, seine höhere Macht behauptet, Herz und Geist ergreift, hebt, und dahinreißt.

Bei dem Anscheine der unversehrtesten Erhaltung ist der Heinzenberg doch, in der Nähe betrachtet, ein sehr verstümmeltes und täglich mehr zerfallendes Gebirge. Seine herrschende Steinart ist ein theils mit Quarz, theils mit Kalkadern durchzogener, schwärzlichgrauer Hornsteinschifer, der hin und wider mit Kalk übersintert, und grossentheils zerbrochen, los, und zu einer schon mürben Abblätterung gebracht ist. Auf dem Berge liegen zwei kleine Seen, der Pascholer, und der Lüschersee, die keinen sichtbaren Zu- und Abfluß haben, aber durch viele in ihrer Nähe hervorquellende Bäche auf unterirdische Entledigungen ihres Wasserüberflusses schliessen lassen. Eine allgemeine Sage schreibt diesen Seen die Eigenschaft zu, daß sie, bei aufziehenden Gewittern, in heftig rauschende Wallungen und Wirbel geraten *). Die verderbliche Wirkungen ihrer weitreichenden Durchnässung und Untergrabung des Gebirgs haben sich an mehreren Orten durch Einstürzungen und Erdschlüpfen auf die schauerhafteste Weise an den Tag gelegt; Für das Domleschgerthal werden die öftere Austretungen der Nolla vornehmlich dadurch eine drükende Plage, daß sie von Zeit zu Zeit ungeheure Lasten von Abreibseln des Heinzenbergs auf die umliegende Güter füren, die da alle Bemühungen des Anbaues vereiteln. Die Nolla entspringt zwar nicht auf dem Heinzenberge, und erhält vielmehr ihren ersten Ursprung von einer Anzal kleiner Bergbäche, die dem Piz Beverin †) entstürzen, sie nimmt aber, ehe sie nach Tusis kommt, im

*) J. J. Scheuchzers Naturg. des Schweizerlandes — Th. 1. S. 313 ff.

†) Mit dem Namen Piz, der nach dem französischen Pic gebildet worden zu seyn scheint, und zuweilen auch in Spiz verwandelt wird, pflegt man in diesen Gegenden die hervorstehende Gipfel zu bezeichnen, die in andern Alpenländern Hörner, Nadeln, Stöke u. s. w. genennt werden.

im Tschapinertobel, das den vom Heinzenberge abrinnenden Wassern und den Gebirgabrollungen, die sie begleiten, zum Abzugsgraben dient, den Tschapinerbach auf, dessen Ueberfüllung mit Hornsteinmulm sich durch die schwarze Farbe verrät, die er auch der Rolla mittheilt, und die selbst diese, bei ihrer nächst unter Tusis erfolgenden Ergiessung in den Rhein, nicht sogleich ablegt.

An einer senkrecht abgeschnittenen Wand über dem Ufer des Rheins fiel die beträchtliche Höhe der angeschwemmten Erdlager sehr in die Augen. Der zermalmte Hornstein, aus dem sie bestehen, war häufig mit dünnen Kalkrinden übersintert. Dieses Erdreich vergütet durch seine vorzügliche Fruchtbarkeit, wenn es gegen neue Ueberschwemmungen geschüzt wird, den Schaden, den die gewaltsame Art seiner Absezung mit sich brachte, so sehr, daß man sogar nüzlich befunden hat, das Wasser der Rolla durch Wasserleitungen auf sonst verwarte Felder zu füren, um sie mit diesem Schlamme zu düngen.

Die Geschiebe des Rheins bestanden hier gröstentheils aus demselben Hornsteinschifer, dem theils durchsezende Schwerspat, Kalk und Quarzadern, theils eingemengte Körner dieser Gangarten, oder eingestreute Schirlblätter, Eisenkieswürfelgen und Eisenkalkbroken, einige Manchfaltigkeit gaben; Auch fanden sich aus mehrerlei Geschieben dieser Art zusammengekittete Geschiebwaken.

Unter andren gemeinen Uferpflanzen wächst auch das Seifenkraut (Saponaria officinalis), häufig am Rhein und an der Rolla; Der Absud dieses Krauts mit Aschenlauge dient im Domleschgerthale, vornehmlich ärmeren Landleuten, statt der Seife, zum Waschen der Leinwand; Auch hat man

den

den Abſud des Krauts ſamt der Wurzel, zur Reinigung der Schafe vor der Schur, für Schafe und Wolle gleich vortheilhaft befunden.

Das Quellwaſſer in Tuſis ſteht im Rufe des vorzüglichſten Trinkwaſſers in Bünden; Es hat etwas ſehr erfriſchendes, mit einem eignen ganz und gar nicht unangenehmen Beigeſchmake, der mir eine Spur von Bitterſalz zu verraten ſchien.

An der ſüdlichen Gebirgwand öfnet ſich das Domleſchgerthal durch einige Bergriſſe:

Zwiſchen dem Scharanſer und Muttenberge tritt die Albel (Albula), ein, die ſich bei dem Dorfe Fürſtenau, dem das verſchönert hergeſtellte biſchöfliche Schloß ein vorzügliches Anſehen gibt, in den Rhein ergießt.

Vom Muttenberge, hinter welchem ein Horn gleichen Namens hervorſteigt *), trennt ſich ein waldiger Bergkopf, der Johannisberg, den ferner eine ſchweifig hin und wider gebeugte, und bald verengte, bald erweiterte, tiefe Kluft von einem änlichen Bergkopfe abſondert, der Crapteig genennt wird. Dieſe Kluft hat den Namen des verlorenen Lochs, und fürt den hinteren Rhein, nachdem er eine ungleich gröſſere Berglüke, die ihm den Weg aus dem Schamſerthale bahnt, durchloſſen hat, in das Domleſchgerthal ein.

Am Fus des Crapteigs und von da am Seiſſenberge hin zieht ſich der Weg ins Schamſerthal ienem ungeheuren Riſſe nach, den nur der entſchloſſenſte Unternehmungsgeiſt zu einer Straſe beſtimmen konnte.

Wir ritten von Tuſis erſt gegen Abend weg, weil wir dieſen Tag nur noch Zilis zu erreichen hatten, wohin man nicht mehr, als zwei Stunden, zält.

Von

*) Der Name wird von Motta abgeleitet, das in der romaniſchen Sprache einen Hügel bezeichnet.

Von den Ruinen des Schlosses Rhætia alta auf dem Johannisberge, das noch von Rhætus, dem Anfürer der Tuscier, herrüren soll, zeigen sich auf diesem Wege drei ins Dreiek gestellte Thürne, an welchen man die hetruskische Bauart erkennen will. Die Aenlichkeit der Namen scheint Anlas gegeben zu haben, daß dieses Schlos zuweilen mit dem Schlosse Realt verwechselt worden ist, dessen Trümmern nicht fern vom nördlichen Eingang des Domleschgerthals an der Seite der Strase liegen.

Eine kale Felswand des Crapteigs, unter der eine Vorstufe dieses Bergs hinfürt, wirft einen ausnehmend deutlichen Widerhall zurük, der eine Reihe von mehreren Sylben widerholt, und noch im zweiten Nachhalle sehr vernehmlich ausdrükt.

Nach einem mäsigen Ansteigen an der Nordseite, senkt sich diese Vorstufe schnell südwärts, und fürt in einen Abgrund hinab, der den Crapteig vom Seissenberge absondert, und den Rhein nach dem verlorenen Loche hinleitet, dem er, in eine tiefe Kluft versenkt, und meist unsichtbar, mit dumpfem Getöse zustürzt. An einer abschüssigen Wand dieses Kessels ligt ein geringes Dörfgen Ronkäll, (Roncaglia); Die ienseitige Wand, die der Fus des Seissenbergs bildet, fürt zu dem merkwürdigen Bergrisse über, der diese ansehnliche Bergstreke ihrem ganzen Durchschnitte nach spaltet, und die sehr verschiedene Bestimmungen vereinigt, zum Bette des Rheins, und zugleich zur Strase zu dienen.

Diese Strase hat den Namen der äusseren via mala, obgleich nichts versäumt ist, durch Besorgung der Sicherheit und Bequemlichkeit, seine Bedeutung zu widerlegen: Drei steinerne Brüken, mit der eignen Kunst der Alpenbewoner über ungeheure Abgründe hingefürt, leiten die Strase von einer Seite zur

andren, nachdem hier oder dort den zerrissenen Felsenwänden eher beizukommen und etwas abzugewinnen war; Sie ist, nach Bedürftnis, gegen dem Flusse hin eingefaßt, an verschiedenen Stellen gepflastert, an einigen untermauert, und, wenigstens den Sommer durch nicht gefärlich, obgleich im Winter, bei hohem Schnee, und häufigen Lauinen, sich zuweilen Unglüksfälle ereignen *).

In ieder Rüksicht behauptet diese via mala unter den eindruksvollsten Alpenscenen von der schauerlich erhabenen Art, eine ansehnliche Stelle. Den reichhaltigsten Standpunkt fand ich zwischen beiden ersteren Brüken, die selbst, ihrer Lage und Bauart, vornehmlich der ausserordentlichen Höhe ihrer Wölbung wegen, zum gigantischen Ausdruk der Ansicht das ihrige beitragen: Eine südwärts ansteigende, durch eine lange Streke hingedehnte schiefe Fläche fürt die feierlich herbeirauschende Rheincascade, in unzälichen Fällen, von Stufe zu Stufe hernieder; Den ungestümen, meist in Schaum aufgelösten, Strom empfängt ein kraisrundes Beken, in dessen Mitte ein abgeründetes Felsenstük eine Insel bildet; Hier kommt er zu einiger Beruhigung und seine einsinkende Silberwellen verschmelzen im lieblichsten Wassergrün. Ein Haufen übereinander gestürzter Felsenblökke begränzt den unteren Theil dieses Bekens, und die ganze Wassermasse scheint da zu verschwinden; Sie versinkt in eine hier eröfnete enge Spalte, durch die der Bergriß zu einer ungeheuren Tiefe niedersezt, aus der nun der Rhein, so weit das Auge reicht, kaum noch wie eine schmale Silberschnur,

*) Eine Geschichte dieser Art erzält Hr Hacquet, (Physikalisch-politische Reise aus den Dinarischen durch die Julischen, Carnischen, Rhätischen in die Norischen Alpen — Th. II. S. 64. Leipzig 1785.) auch Hr S. G. Bürde (Erzählung von einer gesellschaftlichen Reise durch einen Theil der Schweiz und des obern Italiens — S. 99. Breslau 1785.)

schnur, heraufschimmert. An den hoch emporsteigenden Seitenwänden kriecht die schmale Strase über dem iezigen Bette des Rheins hin; Die wahrscheinlichste Anzeigen bestätigen die schon von Scheuchzer *) geäusserte Mutmasung, daß sich der Fluß nur allmälich zu dieser Tiefe nidergearbeitet, und den Bergriß, der vielleicht ganz sein Werk ist, immer tiefer gegraben habe. Ueber und unter der Strase schiessen an den sehr zerrissenen Flächen dieser Felsenwände Tannen von allerlei Alter und Grösse aus vorspringenden Stufensprossen auf, und die Scheitel des Gebirgs ist noch überall mit Nadelhölzern bekränzt. Etwas über der ersten Brüke wölbt sich an der westlichen Felsenwand eine überhängende Firste hervor, deren Dach einige hochstämmige Tannen trägt. Das harmonische Ganze dieser in allen Theilen so majestätischen Scene beherrscht durch sein mächtiges penseroso die ganze Stimmung des Zuschauers so unumschränkt, daß man kaum von der Stelle kommen kan.

Die Schichtenordnung des Gebirgs ist grossentheils durch Zersprengung, Umsturz, Verschiebung, Zermalmung, und Verlezungen ieder Art unterbrochen; In der allgemeinen Anlage schien mir doch eine ostwärts einschiessende Richtung der Lager zu herrschen.

Nebst dem Hornsteinschifer und seinen Uebergängen in Blätterschirl, und Waken, worinn eine oder die andre dieser Steinarten den Hauptbestandtheil ausmacht, ist auch der Hornsteinhaltige Kalkstein in diesem Gebirge sehr verbreitet, theils, als Schifer, in nidrigen, zwischen Blätterschirl gefaßten, Schichten, theils als Wake, in höheren, oft sehr beträchtlichen, Lagern, die nicht selten durch stufenmäßige Uebergänge mit den Blätterschirlwaken in ge-

*) Naturgeschichte des Schweizerlandes — Th. 2. S. 24. f.

meinschaftlichen Bänken zusammentreffen. Die Gangart der häufig durchstreichenden Adern ist grösstentheils Schwerspat, zuweilen auch Kalkspat und Quarz.

Von den mitgenommenen Proben zeichne ich folgende aus:

1) Stalgrauer starkglänzender Schirlschifer, in wellenförmig gewundenen feinblättrigen Zwischenschichten, mit häufig aufgeworfenen Falten und Streifen an der Oberfläche, nach Art der oben *) beschriebenen Beispiele.

2) Stalgraue starkglänzende Schirlschiferwake, in schwach verbundenen sehr nidrigen Zwischenschichten, die ein, zwischen äusserst feine Schirlblätter gefaßtes, feinkörniges Gemenge von Schwerspat, Schirl und Hornsteinmulm, nebst etwas Quarz, bildet.

3) Stalgraue Schirlschiferwake, in rinnenförmigen, der Quere nach etwas hin und wider gekrümmten, Schalen, mit gleichlaufend übereinanderliegenden, festverbundenen, Zwischenschichten, die ein, zwischen stalgrauen, zur Fasergestalt übergehenden, Blätterschirl gefaßtes, feinkörniges Gemenge von Schwerspat, Schirl, und hornsteinhaltigem Kalke, bildet.

4) Auf der Oberfläche in Blätterschirl übergehender feinblättriger bläulichgrauer Hornsteinschifer †), mit dazwischen gefaßtem hornsteinhaltigem Kalksteine.

Der Lichen lacteus, den ich an den Fugen der Steinlager der westlichen Felsenwand in der Gegend der ersten Brüke häufig antraf, bedekt die ganze vor-

*) S. 118. 33. Auch J. G. Waller. Syst. mineralog. T. I. p. 364. Obs. 3.
†) vergl. S. 155. f. Auch Waller. a. a. St.

vordere Kante dieses Stüks. In derselben Gegend fand sich auch ziemlich ausgewittertes Alpensalz, unter verschiedener Gestalt, und unter andern eine Probe von einer eignen äusseren Beschaffenheit, zu der iene Flechte den Anlaß gegeben hat:

5) Mit stalgrauem Blätterschirlmulme und halbvermodertem Lichen lacteus zu einer filzigen Haut verwebtes mulmiges Alpensalz.

6) Mulmig auswitterndes Alpensalz, auf einer, theils tropfsteinartig abgründeten, theils noch in rautigen Stükken erscheinenden, Schwerspatader, die auf der Rükseite mit hornsteinhaltigem krausen Kalksinter überzogen ist.

7) In Rinden abgesezter Alpensalzsinter, auf einer, zwischen feinschuppigen stalgrauen Blätterschirl gefaßten, Schwerspatader.

8) Dergleichen, auf hornsteinhaltigem Kalksteine, auch auf stalgrauer, mit mulmigem Blätterschirle untermengter, hornsteinhaltiger Kalkwake.

9) Grau und weißgesprengte hornsteinhaltige Kalkwake, mit weissen Schwerspatschuppen untermengt, nebst auswitterndem Alpensalze.

10) Schwärzlichgraue, mit weissen Schwerspatschuppen untermengte, und mit dergleichen Adern durchzogene, stark hornsteinhaltige Kalkwake, die, am gröstten Theile ihrer äusseren Fläche, nach Art der von aussen einwärts in Verokerung übergehenden Hornsteine *), einen gelblichgrauen Beschlag angenommen hat, mit Ausname einiger, theils drei, theils viereligen, von feinen

*) J. G. Waller. a. a. St. Auch H. B. de Sauſſure -- Voyages dans les Alpes -- T. I. p. 100. f.

nen Schwerspatädergen eingefaßten Stellen, die sich durch Beibehaltung ihrer Schwärze auszeichnen, und mit der übrigen Masse auffallend abstechen.

Bei der dritten Brüke erweitert sich nebst dem ganzen Bergrisse auch das Bett des Flusses, und nun endigt sich die äussere via mala.

An der Ostseite schliest sich ein neuer Gebirgast an, dessen vordere Stufen unter dem Namen der Despineralp begriffen werden. Von dieser stürzt ein reissender Bergbach herab, der von ihr benennt wird, und, nachdem er zwischen den Trümmern der Schlösser Turra und Haselstein herniedergekommen ist, in den Rhein fällt, dem er eine Menge, an Farbe und der übrigen Beschaffenheit mit den bisherigen abstechender, Gesteinarten, zum Theil in sehr grossen Blökken, zufürt. Bei Aufsuchung der Schamser Silbergruben kamen wir am folgenden Tage über die Despineralp, wo wir, dieses Gestein in seiner Lagerstätte zu beobachten, Gelegenheit hatten.

Unter so manchen romantischen Alpenthälern dieses Landes ist das Schamserthal eines der reizendsten, und seine Schönheit stellt sich nirgends vollständiger dar, als bei dem ersten Eintritte im Uebergang aus der äusseren via mala: Der ganzen Länge nach, die etwa eine Stunde von Norden nach Süden beträgt, wird es von einer, südwärts sich verschmälernden und vertiefenden, Schlucht durchschnitten, in der sich der Rhein schlängelnd hervorwälzt; Bei dem Dorfe Zilis trägt er eine bedekte Brüke; Von beiden Seiten fliessen ihm Bergbäche zu, deren einer an der nordwestlichen Gebirgwand einen artigen Fall bildet; Man zält ihrer fünfe, und leitet den Namen Sexamnium von der Zal der Wasser dieses Thals ab *). Nach Osten und Westen dehnt sich das Thal etwas

*) Bekanntlich hat man auch in dem romanischen Worte Sassam, welches einen Felsen bedeutet, den Ursprung seiner Benennung gesucht.

was in die Breite, und erhält so die Gestalt eines eyrunden Bekens. Die umschliessende Gebirge senden ihm zierlich zusammengesezte sanft terrassirte Vorstufen zu. Zwischen Aekern, Wiesen und Waiden, die weiter aufwärts mit Tannenwäldern abwechseln, liegen eilf Dörfer, und verschiedene zerfallene Schlösser im Umfang dieses Bekens. Sehr malerisch fallen insbesondere die Ruinen des Schlosses Bärenburg auf einem breiten Hügel am südlichen Ende des Thals ins Gesichte. Ganz im Hintergrunde erhebt sich ienseits der Berglüke, die sich da öfnet, der dreizakige, hin und wider beschniene, hohe Suretta, an dessen beiden Seiten Gletscher herabsteigen; Südwestwärts geht die Reihe der Gipfel des Gebirgkranzes zum Piz Vizan, P. Nezza, und weiter westwärts zum P. Ostal *) fort, auf welchen ferner die Anna rossaalp mit ihrem Gipfel folgt. Nordwestlich steigt der P. Beverin hervor, und nordöstlich das Nuttenhorn, deren Aeste nordwärts zusammenlaufen, und von der äusseren via mala durchschnitten werden. Oestlich beherrscht die Platta grande mit verschiedenen Gipfeln die Despineralp, und südöstlich zeigen sich einige Spizen der Aversergebirge (der gemeinen Aussprache nach Avnergebirge).

Das Dorf Zilis ligt am Fus der Despineralp, die schnell zu einer beträchtlichen Höhe emporsteigt, und ihre Scheitel mit einigen kalen Gipfeln bekränzt, an welchen vorlängst einige Gruben eröfnet worden sind, die, der Sa-

ge

*) Der Lage und dem Namen nach mögte dieser wol am ehesten für den im Lande unbekannten Stella zu erklären seyn, den Scheuchzer erwänt, und auf seiner Charte unmittelbar an den Calandarisee stellt, der (Naturgeschichte des Schweizerlandes — Th. 1. S. 314.) auf Arosen Alp (welches eben die Anna rossa Alp andeutet) ligt.

ge nach, einst ergiebig gewesen seyn sollen, und unter dem Namen der alten Silbergrube begriffen werden. Die Zilisser zälen vom Dorfe aus drei Stunden dahin; Der Rükweg ist, wegen der grossen Abschüssigkeit des Gebirgs, ungleich kürzer. Wir liessen uns, den Morgen nach unsrer Ankunft, zur alten Silbergrube füren, und kamen erst nach neun Stunden ins Dorf zurük.

Ein grosser Theil des Wegs geht durch Mayensäse, Tannenwälder, und einige sehr vernachläßigte Alpungen, die mit der Alprose und andrem unfruchtbaren Gesträuche häufig überwachsen sind, wodurch die Beobachtung der Gebirgsart sehr verhindert werden müste, wenn nicht verschiedene Umstände sich vereinigten, soviel davon aufzudeken, als zur Auffassung einer allgemeinen Uebersicht nötig ist. Diesen Dienst leistete uns vorzüglich der Despinerbach, dessen zerrissenem Bette wir, soviel möglich, folgten, und so von Stufe zu Stufe zu den Abänderungen des Gebirgs geleitet wurden, deren erste Anzeigen er uns in seinen Geschieben gegeben hatte. An einigen Stellen blikten auch durch Erdbrüche entblöste Felsenmassen nakt hervor, an andren hatten Riffen das Gestein der oberen Lager bis zum Fus des Gebirgs herabgefürt.

Ein ausgezeichnetes Beispiel dieser Art begegnete uns sogleich in einer kleinen Entfernung von Zilis, bei dem Dörfgen Raschein, das durch eine ungeheure Riffe gänzlich zerstört, und, ihren künftigen Ueberfällen auszuweichen, etwas weiter vorwärts, wideraufgebaut worden ist.

So sehr schon an dem Schutte dieser Riffen und an den Geschieben des Bachs in die Augen fällt, welche ungewönliche Manchfaltigkeit, und wie sonderbare Gemische und Gemenge in der Zusammensezung der Gesteinarten herrschen, aus welchen dieses Gebirge aufgesezt ist, so verweile ich doch um so we-

niger

niger bei dergleichen zerstreuten Fündlingen, da sich in der Folge ihre Lagerstätten grösstentheils selbst auffinden liessen, deren ununterbrochene Anreihung die Verfolgung der Lagerordnung des Gebirgs zu erfordern schiene.

Der Hornsteinstof ist auch in diesem Gebirge reichlich verbreitet, grossentheils aber mit Talk in verschiedenem Verhältnisse verbunden. Die herrschende Gesteinart am unteren Theile des Gebirgs ist eine hornsteinhaltige Talkschieferwake, mit Kalk und Schwerspat untermengt. Der Hornstein ist da in den Talkstof auf solche Weise eingeschlossen, daß er starkglänzende, fettanzufülende, sehr zerbrechliche, blaßgrünlichgraue, zum theil streifige und runzlige Blätgen bildet, zwischen welche eine aus weissem Schwerspate, graulichtem Kalkspate, und einem Gemische von zermalmtem hornsteinhaltigem Talkschifer, Kalk und Schwerspate, gemengte Masse Lagenweise gefaßt ist. Die Höhe dieser Lagen ist sehr ungleich, und geht von dem vierten Theile eines Strichs bis zu einem Zolle. Auch ist in einigen Lagen der Antheil des Kalks, in andren der Antheil des Schwerspats beträchtlicher; In den ganz nidrigen Schichten zeigt sich der Schwerspat und Kalk nicht abgesondert, sondern in feinkörnigen, mit zerriebenem hornsteinhaltigen Talkschifer wolvermischten, Massen.

In einem Lager dieser Art fand ich einen einzelnen Nieren von weisser, etwas ins grünlichte fallender, wachsänlich schwachglänzender, etwas fettig anzufülender, theils fasrig, theils schalig abgesezter, mit einem geringen Antheile von Talk getränkter Schwererde.

Bei den obersten Maiensäsen zeigten sich durch Erdbrüche entblöste Gypsstreken vom reinsten Weiß, und mit dem täuschendsten Ansehen von Schneelagen, in sinterartigen Blöken von festverbundenen kleinschuppigen Theilgen.

Weiter aufwärts bis an die nakte Gipfel der Despineralp, wurde der Schwerspat mehr und mehr das Hauptgestein, theils in einfachen, blos mit etwas ungesättigter Schwererde, Quarz, auch Kalk vermischten, Massen, theils in mancherlei wakenartigen Verbindungen, doch auch hin und wider durch fremdartiges Gebirge unterbrochen.

Einige grosse, in die Masse des Gebirgs eingesenkte, abgerollte Blökke einer schuppigkörnigen, aus graulichgrünem Hornsteine, mit gelblichgrünem Hornflinte, und weissem Schwerspate zusammengesezt, und Stellenweise mit Granaten durchstreuten, Hornsteinwake wurden mir in der Folge noch besonders merkwürdig, da ich, aus einer Menge ähnlicher Abfälle vom Muschelhorne, auf die Entlegenheit ihrer Geburtsstelle zu schliessen, Anlas fand.

Die Bänke, die nun, wie das Gebirge kaler wurde, mehr und mehr zum Vorschein kamen, waren selbst nicht gleichartig, und das darinn abwechselnde Gestein hielt keine Ordnung in seinen Uebergängen. Sehr übereinstimmend mit dem übrigen Zustande dieser Gebirgmasse schien alles auf eine zufällige und gewaltsame Entstehung zurükzufüren, auf iene ungeheure Einstürzungen in der höheren Gegend, deren bunt untereinander geworfene Trümmern zu solchen Schutthaufen angehäuft, und durch den Kittstof eines mit ihren Abreibseln beschwängerten Wassers so manchartig widerverbunden wurden.

Wir kamen zu einigen wenig von einander entlegenen Gruben, am Abhang der nakten Gipfel der Despineralp. Zu Tage zeigte sich nirgends einige Spur von Gängen, wie sehr auch das Gebirge verstümmelt und durch mancherlei Gewalt entblöst war, hin und wider aber enthielten die Lager etwas eingesprengtes Erz.

Die

Die sogenannte Gruben waren so regellos und kunstwidrig, als möglich, angelegt, und wenige Klaftern vom Eingang aus schon so voll Wasser, daß nicht weiter zu kommen war. Die Stelle eines Stollens schienen einwärts niedersezende, Strossenänliche Stufen versehen zu sollen, die eher, Tagwasser zuzuführen, als Grubenwasser abzuleiten, geschikt waren, und die Ausförderung äusserst erschweren musten. Von einem Schachte war nirgends etwas zu sehen. In der ersten Grube trafen wir vom Eingang an bis zur zweiten Stufe eine Lage von hartgefrorenem Schnee an, die uns die Einfart erleichterte. An der Firste fanden wir Gelegenheit, etwas weniges von Erz abzustufen.

Das Erz, das wir hier sowol, als auch zu Tage in den Lagern des Gebirgs, antrafen, ist theils äusserst sparsam eingesprengter kleinkörniger Bleiglanz, mit Bleischwärze, theils Eisen.

Dieser mit Bleischwärze umgebene Bleiglanz nistete in verschiedenen Gebirgarten:

1) in kleinschuppigem, hin und wider stark quarzhaltigen, weissem Schwerspate, der daher an einigen Stellen am Stale Funken gibt.

Von solchem Schwerspate fand ich mehrere im Maase des Quarzgehalts ungleiche Abänderungen, meist in rautigen Stükken, die zum theil über zwei Zolle lang und nahe an zwei Zolle hoch sind.

2) in feinschuppigem hochfleischrotem Schwerspate mit einer Ader von schwärzlichgrauem, dem Ansehen nach, kobolthaltigem Hornsteine.

3) in einer Wake, deren Hauptbestandtheil weisser, in Quarz eingeschlossener, Gyps ist, untermengt mit weissem Schwerspate, Schwerquar-

ze, graulichtem Hornsteine, und theils graulichten, theils silberweissen Schirlschuppen.

4) in einer graulichten schuppigkörnigen Gypswake, untermengt mit gelblichgrauen Talkblättern. In dieser fanden sich auch miteingesprengte Eisenkieswürfelgen.

Unter den Eisenarten bemerkte ich folgende Hauptverschiedenheiten:

1) Eisenkies in Würfeln, auch in rohgestalteten Nieren, in eisenschüssigem, theils gelb, theils braun angeloffenem, derben Schwerquarze, mit aufsizendem weissem Schwerspatsinter.

2) Brauner schaliger Glaskopf, mit Uebergängen in zelligen Braunstein auf der oberen Fläche.

3) Braunrote verokerte Hornsteinnieren, in einer, mit verokerndem Hornstein und Schirlblättern untermengten, und mit gelblichter Oker überzogenen, quarzhältigen Schwerspatwake.

Auch kan eine starkverokerte, mit Schwerspatmulm untermengte, Hornsteinschiferwake hiehergezält werden, die ich in ansehnlichen, sehr regelmäsig rautigen, Tafeln auf den Halden dieser sogenannten Silbergruben antraf.

Neben den in der Aufzälung dieser Erzarten miterwänten Bergarten ist eine sehr in die Augen fallende Schwerspatwake an dem oberen Theile des Gebirgs vorzüglich verbreitet, die, nebst weissem grobblättrig rautigen Schwerspate, und, grossentheils in Schwerspat eingeschlossenem, hellgrünen Hornsteine, der häufig am Rande der Hornsteinstükke in silberweisse Schirlschuppen

pen übergeht, auch einen beträchtlichen Theil von durchscheinendem Schwerquarze in ihr Gemenge aufnimmt.

Zwei andre in dieser Gegend angetroffene Waken unterschieden sich vornehmlich im Verhältnisse der Bestandtheile von ihr:

Eine davon hat den grünen, gröstentheils in Schwerspat eingeschlossenen, und an den Rändern in silberweisse Schirlschuppen übergehenden Hornstein zum Hauptbestandtheile, mit sparsamer untermengten Schwerspat und Schwerquarzbroken, und durchlaufenden Adern von blutrotem, auch grossentheils in Schwerspat eingeschlossenem, Hornsteine;

In der andren schlägt der Schwerquarz vor, des Schwerspats ist weit weniger, und der Hornstein ist durch einen Ueberzug von Talk in hornsteinhaltigen Talkschifer verwandelt.

Beträchtliche Stükke von Schwerspat, die ich auf den Halden der alten Silbergrube antraf, hatten, durch Einwitterung aufgelegener, in Verokerung übergegangener, Schirl und Hornsteinblätter, theils fale, theils blaß fleischfarbne Anstriche angenommen.

Auf eben diesen Halden fand ich auch derbe Stükke von weissem, in Quarz eingeschlossenen, Gypse.

In einzelnen, etwas abgeriebenen, Geschieben sammelte ich da eine Feldspatwake ein, die aus rautigen zollgrossen Stükken von rötlichtem Feldspate, mit grauem Hornsteine, ziegelrotem Eisenkalke, und silberweissen Schirlschuppen, zusammengesezt ist.

Da die Zeit nicht zureichte, den höchsten, weiter südostwärts gelegenen, Gipfel der Despineralp, der Platta grande genennt wird, zu besteigen, war es mir desto angenehmer, bei unsrem Wirte Proben von seiner Gebirgart zu erhalten, die mir, durch die Versicherung, daß der ganze Fels aus demselben Gesteine bestehe, und vornehmlich durch ihre wahrscheinliche Beziehung auf den häufigen Talküberzug des Hornsteinstofs der Despineralp, besonders merkwürdig wurden: Diese Gebirgart ist eine Spekstеinwake, aus blaßgrünem, schuppigsplittrigem Spekstеine, mit eingeschlossenen grauen Hornsteinstükgen, und eingemengtem weißlichten mulmigen Hornsteinmergel, zusammengesezt. Frisch gebrochen soll sie eine hochgrüne Farbe haben, die an der Luft immer blässer werde.

Den Rükweg nach Zilis legten wir in zwei Stunden zurük, und ritten nach dem Mittagessen von da noch nach Splügen, wohin man vier Stunden zält.

Soviel im Vorüberreisen wahrzunehmen war, besteht auch das übrige Gebirge des Schamserthals vornehmlich aus Hornsteinschifer, und aus Waken, worinn bald dieser, bald der Schwerspat die Oberhand hat.

Am Ende des Thals, bei dem Dorfe Ander, verrät das dortige sogenannte Schwefelbad von fernem seine eisenhafte Beschaffenheit durch den roten Okerschlamm, den sein Ablaufwasser zurüklässt.

Bei dem Austritte aus dem Schamserthale nimmt die Gebirgsart ein etwas verändertes Aussehen an: Der Hornsteinstof erscheint meist im Zustande des Blätterschirls; Dieser faßt, bald nidrigere, bald höhere, Zwischenschichten eines, in verschiedenem Verhältnisse zusammengesezten, Gemengs von Schwerspat, Quarz, und Blätterschirlmulm, zwischen sich, und gibt dem Gebirge

dadurch ein feinstreifiges Aussehen, und zum Hauptbestandtheile eine mit Schwerspat, Quarz und Blätterschirlmulm untermengte Schirlschiferwake, mit welcher Schwerspatschiferwaken mit Blätterschirl und Quarz untermengt, auch hin und wider Quarzschiferwaken, mit Schwerspat und Blätterschirl untermengt, abwechseln.

Die Strase zieht sich südwestwärts durch eine Berglüke, die doch weder so eng, noch so tief, als die äussere via mala, ist; Man nennt sie die innere, oder obere via mala, am gewönlichsten aber die Roffla, oder die Roffeln.

Am Eingang der Roffeln öfnet sich ein mehr südostwärts streichendes Thal, worinn die Dörfer Ferrera und Canicul, die auch Vorder und Hinterferrera genennt werden, liegen. Das Eisenwerk bei Ferrera steht noch im Umtriebe. Am Suretta, von welchem die Scheidewand ausgeht, die dieses Thal von den Roffeln absondert, ward ehmals auf Silber gebaut.

Das Averser Landwasser kommt aus dem Ferrerathale in die Roffeln herüber, um sich in den Rhein zu werfen. Diese Ergiessung veranlaßt eine herrliche Wasserscene, da sie mit einem ansehnlichen Falle des Rheins zusammentrift, den doch das Averserwasser, an Kraft des Sturzes sowol, als an Klarheit und Annehmlichkeit der Farbe, übertrift. Der Rhein hat hier ein etwas misfärbig graulichtes Grün; Eine langsam herniedersteigende Fläche leitet ihn an den felsigen Rand eines mit Tannen umgebenen tiefen Kessels. Hier kämpft er mit einigen hervorragenden Klippen, die ihn schwellen, und theils in kochend durchtreibenden Güssen, theils in durchsichtigen, über schon besiegte Felsenstükke hingleitenden, Wogen, über drei pyramidenartig zusammengestellte Stufen hinabstürzen. Zur Seite drängt sich das Averser Landwasser mit äusserster Heftigkeit herbei und fällt mit erschütterndem Getöse zugleich mit dem Rheine in gemeinschaftlichem Sturze in denselben Abgrund.

Eine

Eine ansehnliche steinerne Brüke fürt von da über das Averser Wasser, das man iedoch sogleich widerum verläßt, und nun dem Rheine stets zur Seite bleibt, der in kurzem einen stärkeren, und durch verschiedene auserlesene Einzelnheiten ausgezeichneten Fall macht:

Tannen von einem an Umfang und Höhe ungeheuren Wuchse, die seine Ufer besezen, entziehen dem Auge den prächtigsten Theil dieses Rheinfalls, so lange man auf der Strase bleibt; Man findet aber auf einer kleinen Halbinsel, die sich von der Strase an tief in das Bette des Flusses hinabzieht, eine gelegene Stelle, die ganze Scene zu überschauen, der sogleich ein quer voranliegendes, sehr grosses, länglichtes, Felsenstük, und, ganz im Vordergrunde, das verstümmelte Gerippe einer vormaligen Brüke ein auffallendes Aussehen gibt; Mit den reissend niderschiessenden Güssen, die die schäumend herbeirauschende Cascade über die steile Stufen ihres Absturzes hinabschleudert, stechen einige sonderbare Wogenanstalten ausnehmend ab, die vornehmlich von abgerundeten Felsenstükken veranlaßt werden, welche theils hochgesprengte Wellenbogen unberürt überspringen, theils zaghafter aufsprudelnde Anwürfe mit vereinten Kräften erklimmen, und im Zurükfallen, wenn sie von ihrem Vereinigungspunkte aus in abgestossenen, übergewölbten, umgestilpten Stralen nach allen Seiten abrinnen, mancherlei Pyramiden, Kugel, Teller, Becherförmige Gestalten annehmen, die man sonst nur bei künstlichen Wasserwerken zu erwarten pflegt.

Verschiedene kleinere Fälle begegneten uns noch von Zeit zu Zeit auf dem ferneren Wege durch die Roffeln.

Neben der Pyrola rotundifolia, und P. secunda, fand sich in den feuchten Schatten dieser Wildnis auch häufig Saxifraga umbrosa und Linnæa borealis.

Eine

Eine wald'ge Ebne, die daher auch Selva plana genennt wird, fürt in das Rheinwaldthal ein.

Am Ende dieses Walds kommt man über die Cresta, einen mit grossen Bruchstükken von Blätterschirl und Hornsteinschiferwaken besäeten, Hügel.

Aus derselben Gesteinart, nebst Zwischenlagern von einfachen Hornsteinschifern, besteht auch das Gebirge, an dessen Fus der Weg bis Sufers fortgeht; Die Oberfläche dieses Gebirgs ist aber in solcher Menge mit Bruchstükten einer Hornsteinwake, von hellgrünem, zum theil in Blätterschirl übergehenden, mit weissem Schwerspate untermengten, Hornsteine, überstreut, daß das ganze Gebirge davon auf den ersten Anblik ins grüne fällt.

Nachdem man durch das Dorf Sufers gekommen ist, zeigt sich ein steil und hoch ansteigender Berg, der der Kalkberg genennt wird, da er beträchtliche Bänke von grauem Kalksteine enthält, mit welchen iedoch auch weisser Schwerspat und graue Hornstein und Blätterschirlschifer, nebst Waken, die aus diesen sämtlichen Steinarten zusammengesezt sind, abwechseln.

Das Gebirge, das man von da an bis Splügen zur Seite hat, ist grösstentheils mit Waiden und Wiesen bekleidet; Doch verrät sich an freien Zwischenstellen und an den Geschieben des von ihm herabkommenden Wassers, das zu Splügen in den Rhein fällt, seine änliche Zusammensezung aus Hornstein und Blätterschirlschifer, nebst Kalkstein und den erwänten Waken.

Wir kamen Abends gegen neun Uhr in Splügen an; Hier bedient man sich schon des Hornstein und Blätterschirlschifers zur Bedekung der Häuser, die übrigens noch meist von Holz sind; Weiter westwärts wird das Holz immer

seltener, und in Hinterrhein trift man blos steinerne Häuser an; Auch die Alphütten sind in dieser Gegend allgemein von troknem Steingemäuer.

Auf die im ganzen Rheinwaldthale sehr häufige Schneefälle machen theils traurige Denkmale ihrer Verwüstungen, theils Verwarungsanstalten dagegen von Zeit zu Zeit aufmerksam.

Südwärts über dem Dorfe erhebt sich der Splügnerberg, zu welchem ein Querthal fürt, das die Tamboalp von dem westwärts fortstreichenden Hauptthale absondert. Wir liessen unsre Pferde den nächsten Weg über den Splügnerberg nach Castion vorangehen, und besuchten nun die Quelle des Hinterrheins.

Der Gebirgszug zeigt sich auf diesem Wege in folgender Ordnung: Oestlich der Suretta, südöstlich der höchste Gipfel des Splügnerbergs, der in engerem Sinne der Vogelberg genennt wird, da hingegen in der weiteren Bedeutung der Name des Avicula von ihm an bis zur Quelle des Hinterrheins auf die ganze südliche Kette ausgedehnt wird. Südlicher folgt dann die Tamboalp mit ihrem ausnehmend prächtig in die Augen fallenden Gipfel, dem Tambohorne, ferner der Cucurnill, der Bernhardinerberg, die Cadrioleralp, südwestwärts das Moschelhorn, samt seiner Alp, und westlicher die Alpen Confine, Rotondo und Stabia, welchen die westliche Arme des vom Canalhorne auslaufenden Canalbergs entgegenkommen, wie hingegen die nord- und nordöstliche Arme dieses Bergs den Hinterrheiner Heubergen entgegenstreichen, von wo aus sich der Krais, vermittelst der Töllialp, und ferner der Splügner und Suferser Alpen, schliest.

Wir gingen zuerst gerade westwärts, und kamen, eine halbe Stunde von Splügen, bei dem Dorfe Mädels vorüber, das am Abhang der nördlichen Al-

Alpungen ligt, die gegen Splügen fortlaufen, über welche hier ein Weg ins Savierthal geht.

Eine Viertelstunde weiter fürte uns der Weg durch Ebi (Planura), ein geringes, aus wenigen Hütten bestehendes, Dörfgen, in der Mitte des Thals, wo die Landsgemeine des ganzen Hochgerichts ihre iärliche Versammlung am ersten Sonntage des Maymonats mit einer gewissen Feierlichkeit hält: Die Gemeindglieder erscheinen gröstentheils zu Pferde, schliessen unter freiem Himmel um einen umpfälten Plaz, der dem Landammann, samt den 24 Ratsgliedern und dem Schreiber, eingeraumt wird, einen Kreis, und erwälen den neuen Landammann, samt den 12 Geschwornen, die wechselsweise eine Gemeine für die andre auswält, welchen noch 12 Mitglieder, die Vierundzwanziger heissen, zur Besezung des grossen Rats, zugeordnet werden.

Widerum eine Viertelstunde vorwärts folgt das weit ansehnlichere Dorf Nuffenen (Novena), das ehmals zu Hinterrhein eingepfarrt war, nun aber eine eigne grössere Gemeine, als die dortige, ausmacht, so, wie überhaupt das beträchtliche Frachtgewerbe den Narungs- und Bevölkerungsstand in diesem sonst ziemlich rauhen *) Thale in grosse Aufname gebracht hat.

Ueber Nuffenen gebt ein Weg durch die Töllialp in das St. Peterthal (Vals). Unter vielem, vornehmlich auf der Nordseite dieser Alp verbreiteten, Schutte von abgerissenen fremden Gesteinarten, sollen sich, neben ungefärbten und

*) So äusserst unwirtbar, als es in den meisten Beschreibungen, vielleicht nach Eindrükken einer bei ungünstiger Witterung und Jahrszeit gemachten Durchreise, geschildert wird, habe ich es doch nicht gefunden.

und grünen †), auch blaue, rote und gelbe Quarzdrusen finden. Man hat auch beträchtliche unterirdische Gänge und Tropfsteinhölen an diesem Berge bemerkt, die ohne Zweifel durch ihre manchfaltige ästige, walzenförmige, kugelartige und andre Spielgestalten zu dem Vorgeben Anlas gegeben haben, als ob sich da allerlei Versteinerungen fänden *); Dasselbe ist auch von dem Tropfsteinfelsen behauptet worden, an dem man in dem Querthälgen, das von Splügen zum Splügnerberge fürt, vorüberkommt. Bei genauer Erkundigung hat sich Hr Ministre v. Salis auf seinen öfteren Reisen über diesen Berg von der tropfsteinartigen Beschaffenheit der angeblichen Versteinerungen iener Felsen überzeugt, und die Betrachtung der übrigen Gegend macht voraus gegen dergleichen Behauptungen mistrauisch.

Auf dem Wege von Nuffenen nach Hinterrhein, der noch eine Stunde beträgt, hat man südlich die Cadrioleralp, mit einem ihr entstürzenden Wasserfalle, im Gesichte. Auch zeigt sich hier ein vom Bernhardinerberge herabsteigendes Querthal, das einen Durchblik zum Mittaghorne, einigen andren entfernteren Hörnern, und einem Gletscher, eröfnet.

Das Dorf Hinterrhein ligt auf einer Anhöhe, unter der der Rhein hinfliest, über welchen eine steinerne Brüke von zwei Bogen fürt. Die Kirche dieses Dorfs entspricht durch ihre Grösse ihrer ehmaligen Bestimmung, die Hauptkirche des ganzen Rheinwalds zu seyn. Sie ist, wie fast alle Häuser des Dorfs von Stein gebaut; Auch die Strasen sind mit Steinen besezt.

Wir

†) S. 144. f.

*) Die Eisgebirge des Schweizerlandes — v. G. S. Gruner, Th. 2, S. 79. Bern 1760.

Wir nahmen in Hinterrhein unsre Mittagsmalzeit voraus ein, da auf dem vierstündigen Wege von hier zur Quelle kein Dorf mehr anzutreffen ist.

Unter verschiedenen Alpbächen, die von den Seitenwänden des Thals dem Rheine zufliessen, zeichnet sich vornehmlich der ansehnliche Fall des Weißbachs aus, der einem der Hinterrheiner Heuberge entstürzt.

Der Weg geht eine Stunde lang ziemlich eben im Thale hin, zuerst über Wiesen, auf welchen, neben den gewönlichen Wiesenkräutern *), auch der Alpenampfer geduldet und auf die angezeigte Weise †) benüzt wird, auch weiterhin, wie wir uns der Zaportalp näherten, die Achillea moschata sich allmälich reichlicher einfand, und die Stufenordnung ihrer abnehmenden Grösse, von der Ebne an nach den obersten Stellen dieser Alp hin, deutlich vor Augen legte.

Eine halbe Stunde von Hinterrhein fürt ein Fussteig über den Rhein, der, zum grossen Schaden der Güter, seine Geschiebe in dieser Gegend sehr verbreitet.

Diese Geschiebe waren theils Schwerspatschiferwaken, mit Blätterschirl, und etwas Quarzsand untermengt, theils Schirlschiferwaken, mit Schwerspat und Quarz untermengt.

Die Entwiklung des Eisenstofs hatte im Blätterschirl dieser beiderlei Waken starke Fortschritte gemacht, die sich theils durch eine grosse Mandfal-

tig-

*) Ein Verzeichnis der vornehmsten Kräuter auf den Wiesen im Rheinwaldthale findet sich in den Anmerkungen auf einer Reise durch Savien und Rheinwald (Sammler. V. Jahrg. 1783. S. 124).

†) S. 164. f.

tigkeit der Farben verrieten, theils durch ein gänzliches Zerfallen in einen schimmernden Staub, der für Streusand gebraucht wird ‡). Die Färbungen, die iene Umsezung des Blätterschirls den Schirl und Schwerspatwaken mittheilt, vervielfältigen diese übrigens sehr gleichförmige Geschiebe auf den ersten Anblik ausserordentlich, da hier die Farbe des Goldes, dort die Farbe des Kupfers die Augen auf sich zieht, an andren das manchfaltigste Grau, allerlei Abfälle vom gelben, bräunlichen, rötlichen, schwärzlichen, bläulichen, grünlichen, u. s. w. gegeneinander abstechen, und, zur Vermehrung der Manchfaltigkeit, selbst an demselben Stüke oft mehrerlei Farben Flekenweise zusammentreffen.

Ganz einzeln fand ich eine noch ekige Blätterschirlwake von fleischroten und dabei silberglänzenden Schirlschuppen, mit einem Gemische von ähnlichem Mulme, nebst Schwerspatmulm und etwas Quarzsand, untermengt, und mit kleinen ziemlich hellroten Granaten durchstreut.

Auch einzeln traf ich eine ganz abgerundete Schwerspatschiferwake an, die aus weissem Schwerspate, grünlichgrauem Hornsteine, und silberweissen etwas fasrigen Schirlblätgen, zusammengesezt ist.

Am Ende des Thals wendet sich der Weg, nach den Krümmungen der allmälich zum Canalberge hinansteigenden Auskehlungen im Gebirge, meist nordwärts. Wir kamen nun bald zu einigen zufälligen Schneelagen, die von Schneefällen des lezten Winters herrürten, und uns desto beschwerlicher wurden, da ihr Schnee schon so weit erweicht war, daß man tief einsank. Schuttstreken von gleichem Ursprunge wechselten mit ihnen ab.

Am

‡) J. J. Scheuchzers — Naturg. des Schweizerlandes — Th. II. S. 267.

Am Fus der Zaportalp folgen zwei beträchtlichere Schneestreken aufeinander, die iärlich zunehmen, und ihre Dauer befestigen. Die erste davon nimmt den vorderen weiteren Theil des Tobels ein, die andre zieht sich näher gegen dem Gletscher hin, in einen engen und tiefen Graben, dem man den Namen der Hölle gegeben hat, weil er die Zaportalp von der gegenüberliegenden Alp, die das Paradis genennt wird, absondert.

Ueber die erstere dieser Schneestreken stiegen wir zur Zaportalp hinan, die eine Vorstufe des Canalbergs ausmacht.

Bei den ersten Alphütten überraschte uns eine in ihrer Art einzige Ansicht, die den Wettstreit, oder vielmehr den gemeinschaftlichen Triumph einer, mit der maiestätischen Architectur der prächtigsten Gebirgterrasse, und den ausgewältesten Stellen der Schneegegend, zum anziehendsten Schaustüke vereinigten, Wasserscene darstellt:

Eine steile Felsenmauer, die sich in gleicher Höhe eine beträchtliche Streke lang hindehnt, bildet das Unterstük der Terrasse, und theilt sich durch senkrecht niderseзende Auskehlungen in zalreiche Einschnitte, durch die sich krause und bauchig aufgetriebene Schneestreifen, wie so viele im niederschäumen erstarrte Felsengüsse, ihrer ganzen Länge nach, herabziehen. Hinter dieser mäsig hervortretenden Vorderstufe steigt eine auf gleiche Weise in fortlaufende Einschnitte abgetheilte Felsenmauer senkrecht empor; Ueber ihrem Rüken, verbreitet sich ein ungeheures, mit zakigen Spizen beseztes Schneefeld, dem mehr, als dreisig, ienen Einschnitten, die ihr Werk zu seyn scheinen, in der richtigsten Ordnung zugetheilte Wasserfälle entströmen. Zur Vollendung der Ausschmükung dieses reichen Brunnenstüks schliest sich die Terrasse mit einer kolossalischen

Py-

Pyramide, indem das Moschelhorn, das in den vorzüglichsten Ansichten der Gegend iedesmal im Mittelpunkte erscheint, auch hier, hinter der Scheitelfläche des obersten Schneefelds, in der Mitte hervorsteigt.

Die Hütten auf dieser Alp verschwinden in einiger Entfernung fast gänzlich aus dem Gesichte, da sie vom Gestein des Gebirgs, und, wegen der Gefar von Lauinen, ganz nach der Richtung seiner Abdachung, auch sehr niedrig, obgleich breiter und länger, als anderwärts, gebaut sind.

Die Bergamasker Schäfer, die seit Jahrhunderten diese, nebst mehreren andren, entlegenen, steilen und rauhen Alpen des Rheinwalds und Engadins, beziehen, wissen sich, bei ihrer äusserst genügsamen Lebensart, und der übrigen guten Einrichtung ihrer Hirtenwirtschaft *), diese Alpen sehr einträglich zu machen, ob sie gleich ganz ansehnliche Summen für Alpenzins und Zölle iärlich ins Land bringen.

Ihre Schafe behalten den Bergamaskischen Schlag bei, wiewol sie das ganze Jahr nicht nach Hause kommen, und daher grossentheils durch ganze Reihen von Zeugungen den Einwirkungen andrer Erdstriche unterworfen bleiben. Sie zeichnen sich durch eine vorzügliche Grösse, eine herabhängende Wampe unter dem Halse, hängende Ohren, und eine hochgewölbte Nase aus; Den Kopf tragen sie hoch; Sie sind zweischürig, und sehr Wollenreich; Ihre Wolle ist weiß und von mittelmäsiger Feinheit.

Vom

*) Sehr gute Nachrichten davon, die ich auch zum theil zur Ergänzung der meinigen benüzt habe, gibt Hr G. v. Albertini von Tamins im Sammler. (Jahrg. III. 1781. St. 38. die Wirthschaft der Bergamasker Schafhirten. S. 299. ff.)

Vom Anfang des Junius bis in den September gehen sie auf den Bündneralpen zur Waide; Die übrige Jahreszeit bringen sie im Piemontesischen zu, wo die Gesellschaft der Eigentümer dieser Herden auch Waiden für sie im Pacht hat; Sie bleiben da, ungewönlich rauhe Nächte ausgenommen, auch den Winter über, immer unter freiem Himmel. Bei ihren Wanderungen wält man meist die Nachtzeit zur Reise, wobei eine eigne Art grosser zotiger Hunde den Hirten gute Dienste thut.

Bei der Ankunft in der Alp werden die noch säugende Mutterschafe, die Schöpse, die iunge Widder und iunge weibliche Schafe, und die Melkschafe nebst einigen Widdern, in eigne Haufen abgesondert; Jeder dieser vier Haufen bleibt den ganzen Sommer über unter der Aufsicht eines Hirten, in einer ihm angewiesenen Gegend des Bergs.

Die Melkschafe werden in der Nähe der Haupthütte gehalten, die dem Aufseher über die ganze Herde, dem Sennen, und den Hirten dieses Haufen zur Wonung eingeräumt bleibt, und in der auch die Sennarbeiten verrichtet werden.

Das Melken wird in einem eignen Melkstalle verrichtet, einem ofnen, in der Rundung mit Mauren umgebenen, Plaze, in der Nähe der Haupthütte, mit zwei gegenüberstehenden Oefnungen. Durch eine dieser Oefnungen werden die Melkschafe eingetrieben, an der andren sizen zwei Schäferknechte, die einige Wache haltende Hunde bei sich haben, und kein Schaf herauslassen, ohne es zuvor herbeizuziehen, und zu melken, wobei sie blos beide erste Finger gebrauchen.

Wegen des allzugeringen Milchertrags der Schafe, werden keine reine Schafkäse gemacht; Sie mieten immer eine verhältnismäsige Anzal Kühe, um von diesen so viele Milch zu erhalten, daß bei den Käsarbeiten zwei Drittheile bis drei Viertheile Kuhmilch der Schafmilch zugesezt werden können.

Diese vermischte Milch wird zuerst, auf die bei der Bereitung des fetten Kuhkäses gewönliche Weise, zu kleinen zweipfündigen fetten Käsen verarbeitet, mit dem einzigen Unterschiede, daß weniger Lab, oder auch an seiner Stelle blos etwas Kochsalz und Wasser zugesezt wird, weil diese beiderlei Milcharten schon durch die Vermischung zur Ausscheidung des Käses geneigt werden; Man nennt diese Käse, ungeachtet des grösseren Antheils der Kuhmilch an ihrer Zusammensezung, doch Schafkäse; Die Bergamasker geben ihnen den mehr im allgemeinen bleibenden Namen Puina, der sonst überhaupt einen fetten Käs andeutet.

Nach der Absonderung des Käses wird der Zieger, bei verstärktem Feuer, ohne Zusezung von Schotteneſſig, gefällt, und, weil er sehr fein und loker ist, in leinene Säkgen eingedrükt, und einige Stunden lang, zur Annehmung der erforderlichen Festigkeit, aufgehängt, worauf die Säkgen, damit sie leichter abgenommen werden können, in warmes Wasser getaucht und sogleich abgestreift werden. Durch dieses Verfaren erhält der Zieger die Gestalt einer diken Wurst. Diese Schafzieger werden, zur Bemerkung ihres Unterschieds von andren Ziegern, um so mehr mit einem eignen Namen bezeichnet, da sie im allgemeinen Rufe einer der vorzüglichsten Milchspeisen der Alpen stehen. Ein grosser Theil davon wird frisch im Lande verkauft, die übrige werden eingesalzen, und samt den Käsen bei der Rükreise nach Italien gebracht.

Da

Da wir bei unsrer Ankunft auf der Zaportalp die Hirten gerade in der Käsearbeit begriffen fanden, wurden wir mit ganz frischem Schafzieger bedient, der allerdings seinen guten Ruf behauptete. Auch trafen wir eine Quelle von vortreflichem Wasser bei ihrer Haupthütte an.

Die Hirten selbst geniessen ihre Zieger und Käse sehr sparsam, und nären sich vornehmlich von der Polenta, einem ungegorenen zähen Taige, von gröblich gemalenem Maiz, Hirsen oder andrem Meele, das mit gesalzenem Wasser zur Dike eines Breies gekocht, und bis zur Erkaltung stark gerürt, dann aus dem Kessel genommen, und auf einem reinen Brette mit den Händen in die Form kleiner Brode gebracht wird. Fleisch kosten sie selten, wenn nicht etwa eine erlegte Gemse, oder ein todtgefallenes Lamm, zufällig dazu Anlaß gibt.

Den Beschädigungen, die auf den abschüssigen, klippenvollen Waiden dieser Gebirge besonders den Lämmern häufig zustossen, wissen sie mit vieler Geschiklichkeit zu begegnen, wie ich selbst, auf dem Wege zum oberen Theile des Canalbergs, an einem Lamme mit gebrochenen Vorderbeinen sah, das ganz kunstmäsig geschindelt und verbunden, auf einem futterreichen Rasenplaze im Schatten lag.

Gegen die Raude der Schafe legen sie gekauten Tabak auf, und reiben die Abkochung davon ein.

Man hat von der Haupthütte der Zaportalp aus noch eine weite Streke durch allerlei Krümmungen des Gebirgs hinanzusteigen, um dem Schauplaze der Rheinquelle gegenüber zu kommen.

Nach dem oberen Theile hin fängt das Gebirge mehr und mehr an, sich zu entblössen, und flachgewölbte abgerollte Kugelabschnitte aufzuwerfen, die sich stufenweise nach dem Gipfel des Gebirgs, dem Canalhorne hin, erheben, und dem Rüken des Canalbergs eine Plattformengestalt geben.

Die Gebirgart des Canalbergs ist, im grossen betrachtet, eine, mit Blätterschirl und Quarz untermengte, Schwerspatschiferwake, die an dem unteren Theile des Gebirgs kleinkörniger, und reicher an Schirlschuppen, an dem oberen mehr und mehr grobkörnig, und mit Granaten, die auch mit der zunehmenden Höhe des Gebirgs an Grösse zunehmen, durchstreut ist.

Der Blätterschirl dieser Wake ist grossentheils in der Verkerung begriffen; An dem oberen Theile des Gebirgs finden sich hin und wider auf dem Gesteine angeschossene Säulen von schwarzem Schirle.

Einiger voranstehender, doch auch abgerundeter, Klippen wegen musten wir südwärts widerum etwas am Gebirge niedersteigen, um den ganzen Schauplaz des Rheinwaldgletschers im Gesichte zu haben.

Er stellt eine vorwärts aufgequollene und sehr erhabene Schneemauer vor, die sich von einem ungeheuren hin und wider mit zakigen Spizen bethürmten Schneefelde herabzieht, hinter welchem das Moschelhorn, auch hier im Mittelpunkte aufgestellt, den südlichen Horizont begränzt.

Der Gletscher nimmt die ganze Breite der südlichen Wand eines tiefen Kessels ein, der sich nur ostwärts, nach der Hölle zu öfnet, ausserdem aber von allen Seiten durch Gebirge eingeschlossen ist, zwischen welchen zwar hin und wider ein Busen ausläuft, der sich aber iedesmal in unzugängliche Schneetobel

und

und Gebirgsabstürze verliert, so daß man an Ort und Stelle die von einigen gewagte Hofnung eines Uebergangs zu den Quellen des vorderen und mittleren Rheins bald aufgibt.

Die Gletschermauer senkt sich bis in den Abg^und des Kessels hinab, und schwellt ihren Schnee gegen dem vor ihr hergezogenen Gletscherdamm hin.

Sie ist mit vielem Schutte bestreut, und eine starke Riffe zieht einen breiten Streifen von der Mitte des oberen Theils bis an ihren Fus schief herab.

An ihrem westlichen Ende fiel eine beträchtliche Lage von frischem Schnee durch ein reineres Weiß und lokreres Aussehen in die Augen, da hingegen der Schnee dichter, obgleich in wagrechte Schichten abgetheilt war.

Am östlichen Ende des Gletschers quillt der Rhein aus einem Gletschergewölbe an seinem Fuse hervor.

Dieses Gewölbe war iezt von Lauinen, deren Bahn eine beträchtliche Riffe verriet, mit herabgestürztem Schnee und Gesteinschutte grossentheils überdekt, nnd bis auf eine unansehnliche Mündung verschlossen, durch die der Rhein, wie ein mäsiger Bach, hervorbrach, und sich in kurzem unter dem vor ihm aufgehäuften Schnee und Gesteine verbarg, bis er am Eingang der Hölle widerum hervorkam.

Wir nahmen die Ansicht des Gletschers und der umliegenden Gegend, worinn wir die Uebereinstimmung mit der Grunerischen Tafel *) nirgends finden konnten, noch auf, und dann stieg ich, mit Hülfe eines sehr geübten Bergsteigers, Hrn Trepp aus Splügen, der uns mit seinem Hrn Vater begleitete, in den Kessel hinab, die Quelle von nahem zu betrachten.

Die Erfarung, die ich auf diesem Wege von der ausserordentlichen Geschiklichkeit machte, mit der mein Fürer, ein eifriger Gemsenjäger, sich, an den unsichersten Abstürzen, iedes günstigen Flekgens zu versichern wußte, und von der Zuverläßigkeit, mit der er mich, im Abgleiten augenbliklich aufzuhalten, gewis war, gab mir Mut, ihm von da zum Paradis und zur Hölle zu folgen, wodurch ich nicht nur mehr zu sehen bekam, als wenn ich den Rükweg über die Zaportalp genommen hätte, sondern auch den Weg beträchtlich abkürzte.

Vom Paradise aus hatte ich den Canalberg gerade gegenüber, und konnte deutlich wahrnehmen, daß er aus hohen wagrechten Bänken besteht, und daß sein Korn unterwärts, wie er am Umfange zunimmt, kleiner wird.

Die Gebirgart auf dieser mehr Stein, als Futterreichen Alp, ist ebenfalls eine mit Blätterschirl und Quarz untermengte, Schwerspatwake, die sich nur durch einen reicheren Antheil von Blätterschirl von der Gebirgart des Canalbergs unterscheidet.

Das

*) G. S. Gruner — Eisgebirge des Schweizerlandes — Th. 2. S. 73.

Das Gestein des Felsen selbst ist, durch die Schnee und Steinfälle des südwestwärts hinter dem Paradise emporsteigenden Moschelhorns, häufig zertrümmert, und ganze Streken lang so abgelöst, daß wir zuweilen über abschüssige Stellen dieser Art uns so schnell nidergleiten lassen konnten, als wir sonst an abschüssigen Schneestreken zu thun pflegten.

Unter dem fremden, allen Anzeigen nach, vom Moschelhorne abgesezten, Gesteine bemerkte ich folgende Hauptverschiedenheiten:

1) Hornsteinwake, von schwärzlichem, kaum etwas ins grünliche fallenden, mit weissen Schwerspatblättern untermengten, Hornsteine, der Stellenweise theils in silberglänzende Schirlschuppen, theils in schwarze Schirlstralen und Säulenanschüsse übergeht.

2) Schirlwake, von graulichgrünem, schuppigkörnigem, mit weissem Schwerspatmulme untermengten, und mit Schwerspatadern durchzogenen, Schirle, mit eingestreuten, äusserst kleinen punktänlichen, Granaten.

3) Streifige Schirlwake, in abwechselnden Streifen von grünem, und schwarzen, grossentheils in Säulen und ansehnlichen Stralen angeschossenen, Schirle, und mit Schirl untermengten weißlichten Schwerspate, mit kleinen Granaten durchstreut, und geädert.

4) Hornflintwake, von hellgrünem, etwas schuppigem, mit weissem Schwerspate, und silberglänzendem Blätterschirle, untermengtem, Hornflinte,

flinte, mit eingestreuten, meist aber adernweise zusammengestellten, hochroten, glänzenden, zwölfseitigen Granatenwürfelgen, nebst aufsizenden, grossentheils okerfarbnen, Schwerspatblättern.

5) Hornflintwake, von graulichgrünem, mit eingeschlossenem Schwerspate, schwarzen Schirlsäulen, und kleinen Granaten untermengtem, Hornflinte.

Vom Paradise stiegen wir in den mehrmals unter dem Namen der Hölle erwänten Graben hinab, dessen Schnee uns die Rükreise sehr erleichterte und beschleunigte, so, daß wir, bei allen Seitenwegen und Verweilungen an der Rheinquelle und auf dem Paradise, doch über eine Stunde früher, als die übrige Gesellschaft, die den Rükweg über die Zaportalp genommen hatte, in Hinterrhein zurük eintrafen.

Reise von Hinterrhein nach dem langen See.

So sehr uns die Witterung den vorigen Tag begünstigt hatte, so übel behandelte sie uns auf dem Wege von Hinterrhein ins Misoxerthal. Wir traten die Reise über den Bernhardinerberg zu Fus an, ohne uns durch einen Regen abschröken zu lassen, den wir erst in der Folge als ein Gewitter kennen lernten, das zwei Tage lang anhielt, und von Stunde zu Stunde in neue Regengüsse, unter seltenen, aber heftigen, Schlägen, ausbrach.

Die Strase über diesen Berg, die die Hauptstrase ins mailändische ist, wird von den Hinterrheinern, die sie, gegen einen Geldersaz von den Misoxern, gebaut haben, wol unterhalten; Man hat so gar, neben der kürzesten Strase, die nur im Sommer sicher gebraucht werden kan, eine eigne Winterstrase, die sich weitschweifiger an dem Berge hinauf windet, um gewissen Stellen auszuweichen, die den Winterlauinen ausgesezt sind.

Die Nordseite des Bergs ist, nach der allgemeinen Bauart der Hauptketten des Alpengebirgs, ungleich weniger steil, als die Südseite.

An verschiedenen Stellen zeigt auch dieser Berg abgerollte und abgerün-dete Flächen.

Ein Gemenge von Schwerspat und Schirl macht noch immer die herr-schende Gebirgart aus.

Vorzüglich in die Augen fallend war eine Schwerspatschiferwake an der Nordseite, die aus weissem, etwas schuppigem, rosenfarbig gefleckten, Schwer-spate, und grau und silberfarbnen Schirlschuppen zusammengesezt ist.

Häufiger fanden sich mit grünem Blätterschirl untermengte Schwer-spatwaken. In einem abgerissenen, etwas abgerollten, Stüke dieser Art er-scheint der Blätterschirl in grünschwärzlichen, gestreiften, rautigen Blättern.

An der Südseite des Bergs bemerkte ich ansehnliche Lager einer graulich-grünen, körnigschuppigen, mit eingeschlossenem Schwerspatmulme unter-mengten, Schirlschiferwake.

Nesterweise fand ich hin und wider in und auf Schwerspatadern Wasser-blei in gestreiften rautigen Blätgen. In der Nähe solcher Nester nahm der Schwerspat iener Adern immer eine Amethystfarbe an, vielleicht von einigem Braunsteingehalte dieses Wasserbleies.

Fleischroter, stark schwerspathaltiger, Feldspat, in rautigen Stükken, kam nur in einzelnen Fündlingen vor.

Auch zeigten sich einige ansehnliche abgerollte Blökke von der oben *) an-gefürten, mit Schwerspat, Blätterschirl und Granaten untermengten, Horn-flintwake, die wol auch vom Moschelhorne herrüren mögen.

Eine

*) S. 231. 4), 5).

Eine Alphütte, mit einigen Ställen war alles, was wir von Gebäuden an der Nordseite des Bergs antrafen.

Das Holz verliert sich an dieser Seite schon in einer mäsigen Höhe; Jenseits beginnt es früher mit der rostfarbigen Schneerose, der Daphne Cneorum, und dem Krummholze, dem allmälich höhere Fichten, und Erlen folgen.

Auf der Scheitel des Bergs ligt der Lago di Muesola mit etlichen kleinen Inseln, dessen Wasser nach zwei entgegengesezten Weltgegenden fliest, indem er nordwärts dem Rheine einen Bach zusendet, und südwärts die Muesa von sich gibt, die das von ihr benennte Misoxerthal durchströmt, und dann in den Tesin fällt, der sie ins mittelländische Meer fürt.

Für den Holzhandel der Misoxer ist die Muesa von wesentlichem Gebrauche. Sie wissen, auf die angemessenste Art, theils durch Schwellung der Waldbäche, theils durch sehr künstliche Holzgeleite (Sovende) *), mit einer, vornehmlich den Einwonern des Thals Pontirone in der Landschaft Riviera, die daher Pontironen, wie hingegen, ihres Gewerbs wegen, Burratoren genennt werden, eigenen Geschiklichkeit, selbst aus abgelegenen und unwegsamen Wäldern das Holz hervorzuschaffen, und in die Muesa zu füren.

Am südlichen Abhang des Bergs kamen wir in das Dorf Bernardino, wohin man von Hinterrhein aus 5 Stunden zält. Hier ist die tramontana durch die plözliche Umwandlung in italiänische Landesart sehr ausgezeichnet.

Wir

*) Eine sehr ausfürliche Beschreibung dieser Holzgeleite, nebst einer erläuternden Kupfertafel findet man im II. Hefte der Schinzischen Beiträge zur näheren Kenntnis des Schweizerlandes. S. 146. ff. Taf. IV.

Wir trafen einige Curgäste im Gasthause an, die das nächst vor dem Dorfe entspringende Gesundwasser gebrauchten, das sonst mehr versendet, als an der Stelle getrunken wird. Die Quelle ist in einen ordentlich ausgemauerten Kasten gefaßt, aber nicht bedekt, und erleidet daher zur Regenzeit einige Verminderung ihrer Wirksamkeit; Doch hatte sie während des Regens, der uns dahin begleitete, noch einen kräftigen und angenehmen Geschmak, der ihren reichen Gehalt an Luftsäure und darinn aufgelöstem Eisen zu erkennen gab; Auch sezt sie einen okerfarbnen Schlamm ab. So viel um die Quelle her vom Gebirge entblöst war, zeigten sich da angeschwemmte Lager von zerbrökeltem verokerten Hornsteine *), und eisenschüssigem Mergel; Jene Hornsteinoker fand ich auch weiterhin, besonders in den Wäldern gegen Misox hin, in solcher Menge, daß sie, zumal in einer so waldreichen Gegend, der Verschmelzung nicht unwürdig zu achten wäre.

Den dreistündigen Weg von Bernardino nach Misox, legten wir, vom Regen getrieben, genau in dieser Zeit zurük; Er geht immer abwärts, grossentheils durch Wälder, und durch einige Dörfer, die zwar ihre eigne Namen haben, zugleich aber, wie alle, zwischen St. Giacomo und Soazza gelegene, Dörfer, auch den Namen Misox (Misocco) füren, der dem ganzen ersten Viertheile (Squadra) des Misoxerthals, und widerum in der engsten Bedeutung dem beträchtlichsten Dorfe darinn, Cremeo, wo wir iezt hineilten, zugeeignet wird.

Wir begegneten verschiedenen Wasserfällen, die von den Seitenwänden des Thals herabstürzen, und die Muesa selbst, die wir fast immer zur Seite hatten, macht zwei ansehnliche Fälle bei St. Giacomo. Ein ziemlich beträchtlicher

*) R. Kirwan — Anfangsgründe der Mineralogie. S. 311. 21.

licher See im Walde unter Bernardino ligt etwas abwärts, und fällt von der Straſe aus nicht ins Geſichte.

Das Landvolk erſcheint in dieſen Gegenden, wie im gröſten Theile des italiäniſchen Bündens, in ſehr elender Geſtalt. Insbeſondere wird, an der braunen Farbe, einer beinahe allgemeinen Häßlichkeit, und dem zuſammengeſchrumpftem Wuchſe der Weibsleute, ſichtbar, wie ſehr alle harte Feldarbeiten auf ihnen liegen. Ihre Kleidung iſt faſt durchgängig dieſelbe: Eine weiſſe Binde um den Kopf, unter einem ſchwarzen Mannshute, ein roter Kittel, und brauner Rok. Alles ging mit bloſſen Füſſen. Die Hirten und Holzbaker, die uns begegneten, hatten, zumal, wie wir ſie iezt, vom Regen durchnäßt, ſahen, unter ihren Ziegenfellen, die ſie, ſtatt eines Mantels, umgehängt hatten, das Anſehen von Wilden.

Das Thal zieht ſich ſüdwärts, mit einer geringen Abweichung nach Weſten, zwiſchen zwei hohen Gebirgreihen hin, die von Zeit zu Zeit Vorſtufen und an einige Stellen anmutige Terraſſen herabfüren; Einen eigenen Reiz gibt ihm die beträchtliche Anzal von Giesbächen und Waſſerfällen, die bald dieſer, bald iener Gebirgwand entſtürzen, und die ſichtbare Fortſchreitung der Milde und Fruchtbarkeit nach dem ſüdlichen Ende des Thals hin. Schon um Cremeo ſieht man Kirſchen, Kaſtanien, und Wallnußbäume, auch etwas Getraide und Gartenbau.

In dieſer Gegend iſt das Thal vorzüglich ſchön terraſſirt, und gibt eine reiche Ausſicht auf nahe beiſammenliegende Dörfer, die Ruinen des Schloſſes Misox, und zwei anſehnliche Waſſerfälle diſſeits Soazza. Beide hatten wir aus unſern Fenſtern vor Augen; Der erſte, Riale di Verbio, fällt beſonders

wasserreich und steil hernieder, und bildet eine Staubwolke; Der andre, R. di Crastera, hat noch mehr Fall, aber weniger Wasser.

Die Witterung nötigte uns, einen Rasttag in Cremeo zu halten; Am folgenden Morgen aber schnie es auf den umliegenden Bergen an, mit dem unmittelbaren Erfolge einer vollkommenen Aufheiterung des Himmels. Wir nahmen iezt Pferde bis Bellenz, wohin sieben Stunden gezält werden.

Eine, mit Blätterschirl und Quarzsand untermengte, Schwerspatwake, die zuweilen, durch Ueberlegenheit des Schirlgehalts, in Schirlschifer-wake überging, behauptet sich noch immer, als herrschende Gebirgart. Bei Soazza bricht Topfstein dazwischen.

Jenseits dieses Dorfs kamen wir zum Riale di Buffalora, der allgemein für den schönsten unter so manchen schönen Wasserfällen des Misoxerthals anerkannt wird. Die Sonne beschien ihn, und hieng ihm die lebhafteste Regenbogen um. Er fällt in einem reichen, aber sehr zusammengedrängten, Gusse beinahe senkrecht auf eine Vorstufe nieder, an der er sich ansehnlich ausbreitet, und nun in einem leicht hervorgewölbten Bogen, dessen einzelne Stralen sich in federnänliche Pinsel endigen, sanftrauschend herniederwallt. Im vortheilhaftesten Contraste entschlüpft derselben Gebirgwand ein gewönlicher Felsenguß, der neben diesem zum dürftigsten Aedergen einschrumpft; Auch die übrige Zusammensezung unterstüzt den einnehmenden Ausdruk dieser Ansicht aufs glüklichste. Wir faßten in demselben Augenblike den Entschluß, sie aufzunehmen; Aus beider Entwürfen hatte dann Hr Ministre die Güte, die Zeichnung zu verfertigen, die die siebende Tafel darstellt, an welcher ich noch den Hügel im Vordergrunde zur Anbringung der oben *) beschriebenen Heinzen benüzt habe.

*) S. 175. ff.

Der

Der ostwärts emporsteigende Pombio ist die höchste Bergspize, die auf diesem Wege zu sehen ist; Man soll von da die Stadt Mailand erbliken können. Der nächste Hauptgipfel an der Ostseite ist der Furcula, über den der Weg nach Cläven geht.

Bei Cabiolo sieht man schon weisse Maulbeerbäume, stammige Feigen, und Weintrauben, die an hohen Geländern, und bedekten Gängen (Pergole) gezogen werden. Man hat hier verschiedene Wasserfälle, R. di Groven, R. di Giosella, und R. di Gomega im Gesichte.

In Gama waren wir bei den Capuzinern zu Mittag. Die Gebirgart besteht da aus einer streifigen Schwerspatschiferwake, die zwischen kleine länglichrautige Schwerspatkörner bräunliche und silberweisse Schirlschuppen, nebst schwarzen Schirlstralen und Säulen aufnimmt.

Bei Grono öfnet sich das Calankerthal, und sendet der Muesa die Calancasca zu. Die Ruinen des Schlosses Calanca über St. Maria fallen sehr malerisch in die Augen.

Bei Rogoredo, das verschiedene ansehnliche Häuser hat, zeigt sich der hohe Jöriberg (Monte di St. Georgio), über den eine Strase ins mailändische nach Gravedona fürt.

Bei St. Vittore und Monticello endigt sich das Misoxerthal und geht ins Bellenzische über. Die Zusammentreffung mehrerer Thäler und Flüsse, die dem Tesin zuströmen, der nun auch die Muesa aufnimmt, nnterwirft einen Theil des sonst fruchtbaren Thals dem Ungestüm dieses häufig austretenden Flusses, den man mit grossen Kosten und noch nicht vollständigem Erfolge einzudämmen versucht hat.

Die

Die Stadt Bellenz (Bellinzona) zieht durch ihre Lage und Bauart die Augen auf sich. Sie füllt eine Berglüke aus, die die einzige südliche Oefnung der hier zusammenstossenden Gebirge ausmacht, und ihre Thore schliessen das Thal. Zu beiden Seiten zieht sich die Stadt am Gebirge hinan, vornehmlich aber an der östlichen Seite, vermittelst ihrer Festungswerke, die in drei starkbethürnten Schlössern bestehen, wovon zwei den Abhang des östlichen Gebirgarms deken, und durch fortlaufende Mauren zusammenhängen, das dritte aber auf einem Hügel im tieferen Theile der Stadt ligt, und einem Thurne am Fus des westlichen Arms des Gebirgs, ienseits des Tesins, eine starke Mauer entgegenfürt.

Sie hat verschiedene ansehnliche, und überhaupt steinerne, Häuser, mit Bogengängen um den Hauptplaz. Die Bauart und die ganze Landesart ist in allen Stükken italiänisch. Unter den Kirchen und Klöstern zeichnen sich einige neuerbaute vor der Stadt sehr vortheilhaft aus. Man sieht auch artige Landhäuser um die Stadt, mit obstreichen Gärten, worinn Mandeln, Feigen, Cappern, Granaten, Zitronen und Pomeranzen im freien reife Früchte bringen. Die Getraidefelder sind mit Weinreben eingefaßt; Auch der Seidenbau wird mit glüklichem Fortgang getrieben.

Nachdem wir die Pferde gewechselt, und uns etwas erfrischt hatten, wozu man hier schon die aus Apfelsinenmark und Pomeranzenblütensyrup bereitete Aqua di Cedro antrift, ritten wir nach Magadino, das nur zwei Stunden von Bellenz abligt.

Die Phytolacca decandra begegnete uns häufig an der Strase. Ueber die Hälfte des Wegs waren die Felder und selbst ein Theil der Strase gegen Magadin hin sehr sumpfig.

Magadino ist ein geringes, am felsigen Gestade des Sees hingestreutes, Dörfgen. Unser Wirtshaus stand an zwei Seiten im See. Wir langten Abends um 8. Uhr an, und bestellten sogleich ein Schif, das wir, bei heiterer, etwas küler, Witterung, Nachts um 10. Uhr bestiegen; Ein günstiger Wind beförderte unsre Fart, und wir landeten Morgens um 7. Uhr an Isola bella.

Die Stelle, wo man anlandet, ist nicht die vorteilhafteste Seite dieser berümten Insel. Unter verschiedenen elenden Hütten zeigte man uns ein angebliches Wirtshaus, wo wir zu frühstüken verlangten, aber auch nicht einen Bissen Brod fanden. Wir liessen uns den Pallast zeigen, der noch nicht zur Hälfte vollendet ist, und, wie die ganze Anlage, erst dann einige Zusammenpassung erhalten wird, wann der Plan ausgefürt seyn wird, den man unter den Gemälden des Grafen in einem iezt kaum noch erkennbaren Risse antrift. Am Hauptgebäude wurde vornehmlich gearbeitet, zugleich aber hatte man viel Geschäfte mit der Ausbesserung des einzigen fertig gewordenen Flügelgebäudes an der Südseite, das schon zum Theil in Verfall gekommen war. Die erwartete Ankunft des Königs von Neapel veranlaßte überhaupt eine allgemeine Auffrischung, die den sämtlichen Einrichtungen auf der Insel wol zu statten kam.

Die Bauart ist nicht im erhabenen altrömischen Stile, sondern im vernachläsigten neuitaliänischen Geschmake, voll mutwilliger Verlezungen der Harmonie, und dennoch nicht ohne einen gewissen Ausdruk von üppiger Grösse und wollüstiger Leichtigkeit.

Die Säle und Zimmer des Erdgeschosses, die noch vom See bespült werden, sind, ihrer Bestimmung zu Abkülungsgemächern gemäs, Grottenmäsig angelegt und verziert: Der Fusboden ist von Puzzolanestrich, mit bunten Ge-

schieben, nach Art der geringeren musaischen Arbeit, ausgelegt; Die Deken sind gewölbt, und auf änliche Weise verziert, womit, zur Bekleidung der Wände, noch Tuffsteine, Muschelwerk, und Marmorplatten in Verbindung gesezt sind.

Einige neuerbaute Zimmer und Säle des Hauptgeschosses sind mit geschmakvoller Pracht, die ältere aber zwar reich, aber schwerfällig ausgeschmükt, und mit altmodischen Kostbarkeiten, allerlei Gerätschaften, Schnizwerken, und Gemälden, überladen; Die Gemälde sind gröstentheils blos Nachbildungen, überhaupt aber, ohne Auswal in Absicht auf die Vorzüglichkeit, meist nur der Grösse nach, geordnet. Eine zalreiche Sammlung Vicentinischer Malereien auf Marmorplatten befindet sich darunter, auch etwas von Florentiner Arbeit.

Ein grosser Saal fürt auf einen Balcon, der die Verbindung mit dem Garten stiftet. Der Garten stellt eine Pyramide vor, die mit einem ungeheuren Aufwande von Gemäuer in zehn Stufen aufgethürmt ist, und, durch eine Menge von Treppen, Bogengängen, Grotten, und kleinen Gebäuden, mehr ein mit Gewächsen ausgeschmüktes offenes Gebäude, als einen Garten, darstellt.

Der abgestuzte Gipfel dieser Pyramide ist, dem Pallaste gegenüber, durch eine Blendmauer verunziert, die eine übelzusammengesezte Gruppe schlecht gearbeiteter Figuren, statt der bezaubernden Aussicht, die alle Kunstpracht dieser Insel beschämt, vor die Augen bringt.

Ein Wasserkasten, den diese Oberstufe in sich faßt, sammelt das Regenwasser zum Gebrauche einer Wasserkunst, deren Spiele in einem schattigen Kirschlorbeerenhaine einen annutigen Schauplaz erhalten haben.

Die

Die Citronen und Pommranzen, die in ansehnlicher Menge, und Manchfaltigkeit der Spielarten, vorhanden sind, müssen doch hier noch den Winter durch, überbaut werden, den hingegen die Myrten, Granaten, Pistacien, Jasmine, und andre nicht weniger zärtliche Erzeugnisse des wärmeren Bodens, unbedekt aushalten. Hohe und stammige Cypressen waren durch unglükliche Verkünstlung entstellt. Acanthus mollis, Valeriana rubra, und Trachelium cœruleum blühten wild an den Mauren.

Ein einfaches Denkmal, eine schlichte Steinplatte, die an einer Mauer des Gartens angebracht ist, erhält das Andenken des Urhebers dieser kostbaren Anstalten durch folgende Inschrift:

VITALIANUS CO. BORROMEUS
EX CONS. SECR. M. CATH.
REI TORMENTARIÆ PRÆF. GENLIS
ET PROCVRATOR GENLIS CÆSARIS IN ITALIA
INFORMIBVS SCOPVLIS
SVBSTRVENS ET EXTRVENS
DIGNITATEM OTIIS MAIESTATEM DELITIIS
COMPARABAT ANNO MDCLXXI.

Die Gebirgart der Felsen, die die Grundlage dieser Insel ausmachen, ist, soviel ich bemerken konnte, eine, mit Hornstein, Blätterschirl, und Schwerspat untermengte, Quarzwake.

Eine kleine, blos von Fischern bewonte Insel, die deswegen am gewönlichsten Isella, oder auch Isola de' Pescatori genennt wird, ligt etwas nordwestlicher, ganz nahe an der westlichen Kiste. Sie hat nichts merkwürdiges.

Die dritte der Borromeischen Inseln, die Isola Madre, die wir nun auf der Ueberfart nach der mailändischen Kiste besuchten, hat weniger Gewalt von der Kunst erlitten, und zieht desto mehr durch reine Ländlichkeit an sich.

Das Wongebäude ist mehr bequem, als prächtig, hat wenigere, aber grossentheils bessere, Gemälde, als der Pallast auf Isola bella, und ein Theater.

Im Garten ist die Kunst sorgfältiger versteckt. Er hat artige Terrassen, reiche Melonenbeete, und die auserlesenste Blumen- und Küchengewächse, früchtenreiche Laubengänge, deren Ertrag an allen, unter dem Namen der Agrumi begriffenen, Citrusarten und Abarten, ein beträchtliches einbringt, und eine herrliche Cypressenallee. An den Mauren blühte häufig Capparis spinosa. In einem anmutigen Lustgehölze wird, neben allerlei Wildpret, eine starke Zucht von Fasanen, Perlhünern, und Rebhünern gehegt.

An der westlichen Küste, die gröstentheils unter piemontesischer Herrschaft steht, und durch eine ausgezeichnet reiche und heitere Ansicht die Augen auf sich zieht, bildet der See einen Busen, in welchen eine Erdzunge hervortritt, die zwei vorzüglich ansehnliche piemontesische Handelsfleken, Palanza und Intra von einander absondert; Diese Erdzunge ist gröstentheils waldig; Ein, nach italiänischer Art, darauf angelegter Vogelheerd, fällt nebst verschiedenen Lustgängen, und einigen Gebäuden dazwischen, gut in die Augen.

Südwärts vor Palanza und etwas westlicher, als Isola Madre, ligt wiederum eine anmutige Insel, Isola de' Canonici di Palanza, mit einem artigen Gebäude; Auf den Felsen dieser Insel war die Agave americana häufig verbreitet.

Der Wind war uns von Isola Madre aus weniger günstig; Wir hatten drei Stunden zu faren, bis wir zu Laveno, einem sehr heiteren mailändischen Handelsfleken, ankamen. Hier speisten wir zu Mittag, und nahmen Postpferde, um diesen Tag noch Varese zu erreichen.

Reise vom langen See ins Väl tlin.

Auf dem Wege nach Varese musten wir uns mit einem flüchtigen Anblike der schönen Landschaft begnügen, die, vornehmlich gegen Varese hin, mit wolgebauten Klöstern, Kirchen, Kapellen, und Andachtsörtern aller Art, und mit zalreichen Landhäusern, zwischen fruchtbaren, besonders weinreichen, Feldern und Hügeln besäet ist.

Die Vorliebe des Lombardischen Adels für diese Gegend hat die Sommersize da so sehr angehäuft, daß Varese selbst grossentheils aus Gebäuden dieser Art besteht, unter welchen vornehmlich der Pallast des Herzogs von Modena, nebst den damit verbundenen Anlagen, sich auszeichnet. Der Ort hat daher, ohne den Namen einer Stadt zu füren, mehr Umfang und Pracht in Gebäuden und in der Lebensart, als manche nicht unansehnliche Hauptstadt. Er hat auch ein Theater, und überhaupt alle Bequemlichkeiten und Unbequemlichkeiten aufwandreicher Pläze. Insbesondre sind hier auch die allgemein im mailändischen theure Lebensmittel in städtisch erhöhtem Preise.

Wir verliessen Varese früh um vier Uhr, eine Tagreise anzutreten, die wir, als sie zurükgelegt war, selbst zur Verwunderung gros fanden. Die treflich bestellte Post in Varese brachte uns, in weniger als zwei Stunden, nach Porto, einem drei Stunden davon entlegenen Hafen am südlichen Ende des Lauiserſees (Lago di Lugano).

Hier bestiegen wir ein Fahrzeug, das uns nach Porlezzo am nordöstlichen Ende des Sees, zuvor aber nach Lauis (Lugano) füren muste. Die Reise über den Lauiserſee ist eine wahre Lustfart. Er vereinigt im kleineren die Annehmlichkeiten des langen Sees und des Vierwaldstädterſees, die heitre Farbe und die reiche Gestade des ersteren, und die Manchfaltigkeit der Busen und Arme des lezteren, ohne seine furchtbare Felsenmauren. Zu beiden Seiten des Hafens bildet er sogleich einen Busen, südostwärts dem Busen von Cotelago, und südwestwärts den Busen von Murco, der rükwärts einen beträchtlichen Arm nach Norden ausstrekt, der Lago d'Agno genennt wird. Die mildere und reichere Kiste des Sees ist die westliche; Die östliche ist fast gänzlich waldig. An der westlichen Gränze des Busens von Cotelago zeigt sich zuerst Brusino Arsizio. An der nordöstlichen Landeke des Busens von Murco tritt ein ansehnlicher Fleken, Burgo Murco, hervor, über welchem das Dorf Vico Murco schwebt, von Weinreben umgeben, und von Kastanien und Buchenwäldern beschattet.

Weiterhin bespült ein kleinerer Busen, an der östlichen Seite, eine fruchtbare Ebne, die sich in das Roncathal verliert, und einige Dörfer ins Gesichte bringt. Jenseits dieses Busens zeigt sich ein ansehnlicher Fleken, Bissone, an derselben Seite.

An

An der westlichen Kiste hat man nun Melide (der gemeinen Aussprache nach Milli) vor sich, einen zimlichen Fleken, am Fus des Bergs Arbostora, der eine Erdzunge in den See hervorstrekt (Punta di Milli), auf welcher, nebst mehreren Häusern, vornehmlich ein ansehnliches Landhaus in die Augen fällt. An diesen Berg schliest der M. di St. Salvatore, der von einer Capelle auf seinem Gipfel diesen Namen hat. Man sieht an diesem Berge eine mislungene Olivenanlage.

Bei der Einfart in den nordwestlichen Arm, den der See hier bildet, zeigt sich ein vom St. Salvatore herabgestürzter Hügel, oben mit einer Capelle, unten mit einem Galgen. Diese Gegend wird St. Martino genennt.

Ganz westlich bildet Lauis ein reizendes Amphitheater; Die vortrefliche Lage, die Menge und Manchfaltigkeit von Landhäusern und Wein- und Oelgärten um und über dem Fleken, auch ansehnliche Gebäude des Orts selbst, unter welchen vornehmlich der Pallast des Marchese di Riva und das Zoccolantenkloster agli Angeli hervorstechen, geben ihm ein sehr einnehmendes Ansehen. Wir kamen um acht Uhr an, und gingen um zehen Uhr widerum zu Schiffe, nachdem wir hier gespeist und uns für den übrigen Theil des Wegs versorgt hatten, auf welchem nirgends einige Bewirtung zu erwarten war.

Der Berg St. Gottardo, der den Lauiserbusen vom Porlezzerbusen scheidet, ist an seinem Abhang mit Lusthäusern, Gärten, schönen Fleken und Dörfern reichlich geschmükt.

Südöstlich steht ihm der Caprinoberg gegenüber, der untenher blos mit Gebüschen und stellenweise mit Kastanien bewachsen, oben aber meist kal ist, und nur etwas magere Ziegenwaiden hat. Am Fus dieses Bergs, unmittelbar

über

über der Wasserfläche zeigt sich eine Reihe kleiner Gebäude, die Cantine der Lauiser. Der Berg ist inwendig voll ofner Klüfte, die unter sich Gemeinschaft haben; Die Kälte und Schwere der eingeschlossenen Luft dieser Klüfte wird durch die Verdünstung unterirdischer Feuchtigkeit immer unterhalten, und schon ihre Versenkung in die Tiefe des Bergs schüzt sie für dem Wechsel der Temperatur, dem der Dunstkrais unterworfen ist. Wo ihr zum Ausbruch Anlas verschafft wird, dringt sie daher in die dünnere und wärmere Atmosphäre, als ein kaltes Gebläse, hervor. Wie man an mehreren Orten, vornehmlich in Italien, von solchen Windrizen und Aeolushölen auf mancherlei Art Gebrauch zu machen weis, so wird auch der Mangel guter Keller in Lauis, durch diese Gewölbe ersezt, die in den Berg gegraben, und zur sorgfältigeren Abhaltung der Erwärmung durch die äussere Luft, mit Vorkellern versehen, und mit Erfrischungszimmern überbaut sind, die im Sommer häufig besucht werden.

Der See vereinigt in dieser Gegend alle seine Annehmlichkeiten: Man hat die vollständigste Uebersicht seiner schönsten Ansichten aus dem vorteilhaftesten Standpunkte. Einen eignen Reiz gab auch seine heitere Wasserfläche den Spiegelbildern, die sie der nächsten Gebirgwand abborgte, durch das hohe Spangrün, in dem alle Schatten erschienen. Dieses Schauspiel wurde besonders unterhaltend, als wir an Gandria vorüberkamen, dessen schwebende Gärten auf hochgewölbten Arcaden, nebst dem sonderbar gebauten Dorfe, das eine Pyramide übereinandergestellter Häuser darstellt, und seinen schönen Traubenterrassen, sich mit vorzüglichem Ausdruke im See abspiegelten.

Weiter vorwärts bildet die Kiste ein niedliches Amphitheater, mit einem kleinen Vorgebirge, Capo di Milan. Hier drängen sich widerum Dörfer, Kirchen,

chen, und Ville in ein reiches Gemälde zusammen, das an der Westseite ein mit verschiedenen Fällen in den See stürzender Bergbach belebt.

Wir landeten um drei Uhr in Porlezzo, einem dürftigen Fleken, wo wir ohne Verweilen einen Wegweiser nach Menas, (Menaccio) nahmen, und die Reise dahin zu Fus antraten. Ein grossentheils waldiger, und, der Räuber wegen, übelberüchtigter Berg ligt zwischen beiden Orten.

Das Gebirge ist von Varese aus bis hieher grossentheils kalkartig, von Zeit zu Zeit aber mit Schifern unterbrochen, die, dem Ansehen nach, den vorhergehenden Blätterschirl, Quarz und Schwerspatwaken änlich schienen. Der Berg, über den wir iezt gingen, hatte eine, mit Schwerspat und Quarz untermengte, Blätterschirlwake zum Hauptstoffe.

Man kommt an einem kleinen länglichen See, Lago di Piana, vorüber, über welchen und ferner über den Lauiserse sich von der Höhe des Bergs eine herrliche Aussicht verbreitet. Oben auf dem Berge ist eine Capelle im Walde. An dem ienseitigen Abhange geht der Weg sehr steil zwischen Weingärten zum Dorfe hinab, das an der Kiste des Comersees ligt.

Wir kamen um sechs Uhr nach Menas, und schifften uns sogleich auf dem Comersee ein. Auch diese Fart war eine vollkommene Lustfart zwischen fruchtbaren, öl und weinreichen, und mit wolgelegenen Fleken, Dörfern, und Landhäusern, besäeten, Gestaden; Sie wurde durch den günstigsten Wind so sehr über alle Erwartung beschleunigt, daß wir schon um neun Uhr zu Colico ans Land traten.

Dieser Ort ist, nebst der ganzen sumpfreichen Gegend umher, deren häßliche Dünste schon von fernem abschröken, für die Gesundheit äusserst gefärlich *), und man warnt besonders Fremde, die Nacht nicht da zuzubringen, weil, nach oftbestätigter Erfarung, ein einziges Nachtlager dem Durchreisenden ein Wechselfieber zuzuziehen fähig ist In der Meinung, daß vornehmlich der Schlaf zur Auffassung des Fieberzunders geneigt mache, pflegen die Schiffer, sobald man sich dieser Gegend nähert, den Reisenden allgemein zu empfehlen, daß sie sich iezt wachend erhalten. Wir fanden glüklicher Weise Pferde in Colico, und sezten sogleich die Reise nach Morbegno fort.

Der Weg dahin geht durch Kastanienwälder, am Fus des Legnone hin, zuerst durch eine rauhe Felsenstrase, Strada della Scalottola, an der ein Gränzstein den Eintritt ins Veltlin bezeichnet. Am Rande des Waldes ligt das Dörfgen Piantedo, das den Bündnern im Vertrage von 1762 zuerkannt worden ist †); Von da kamen wir an den Capellen St. Croce und Poncini vor-

*) Was alle Anerbietungen der Bündner nie zu erreichen vermogten, ist endlich, der mörderischen Faulfieber wegen, die eine Besazung nach der andren aufrieben, aus eigner Bewegung geschehen, daß die mailändische Festung Fuentes, nächst bei Colico, geschleift ward. Dafür aber ist bisher noch wenig geschehen, daß den Austretungen der Adda vorgebeugt würde, die grosse Streken Landes in unfruchtbare, und die Luft vergiftende, Sümpfe verwandeln.

†) Die Gränzen zwischen dem Mailändischen und dem Veltlin sind, nach sehr mühsamen Untersuchungen, wobei sich besonders Hr Miniftre v. Salis die ausgezeichnetste Verdienste um sein Vaterland erworben hat, genau berichtigt worden. Eine fleisig gearbeitete Mappa della Linea e dei Termini di Confine tirata fra lo Stato di Milano e Dominio Rheto. 1764. mit beigefügtem Prospetto de Confini fra lo Stato di Milano con il Terziere di sotto della Valle Tellina legt den Erfolg dieses Geschäfts sehr ausfürlich vor Augen.

vorüber, nach De'ebio, einem grossen Fleken, und ferner über Rogolo und Cossio, endlich nach einem dreistündigen Wege, in den ansehnlichen Hauptfleken Morbegno.

Auch dieser Ort war ehmals in einem so üblen Rufe der gesundheitwidrigsten Beschaffenheit, daß selbst sein Name daher abgeleitet wird; Jezt wird die Luft von Morbegno sogar als heilsam gerümt; Man hat die nidriger gelegene Wohnpläze verlassen, und höher an den Fus des Gebirgs hingebaut, dem durchfliessenden Bitto die nötige Leitung gegeben, und zugleich die vormalige Sümpfe abgegraben. Der Hauptfleken ist mit Mauren umgeben, vor welchen noch zwei Vorfleken liegen; Er hat verschiedene ansehnliche Gebäude und vornehmlich eine in grossem und edlem Geschmake neuerbaute Hauptkirche.

Wir liessen unsre Pferde von Castion, das nur fünf Stunden über Morbegno ligt, abholen, und reisten am folgenden Nachmittage dahin.

Eine steinerne Brüke von drei Bögen, Ponte di Ganda, fürt nächst vor Morbegno über die Adda, die das ganze Vältlinerthal der Länge nach theilt, und die ihr von den Seiten zufliessende Wasser in den oberen Theil des Comersees, Laghetto di Mezzola, fürt.

Das Thal streicht, genau nach der Richtung der regelmäsigsten Hauptthäler der Alpen, von Südwest nach Nordost; Seine südliche Gebirgwand ist grösstentheils mit Kastanienwäldern *) bekleidet, die auch an der nördlichen Gebirgwand

*) Neben den gemeinen kleineren Kastanien, sind auch die grosse (Marrons, Fagus Castanea β. Linn. Castanea satiua Bauh. Hall. &c.) in diesen Wäldern sehr häufig.

wand auf eine gewisse Stufe hinab, dem Weingelände entgegensteigen, und nicht nur, innerhalb ihrer natürlichen Gränzen, als der Brodbaum der Vältliner, gehegt und geschäzt werden, sondern auch, durch ihren Schatten, dem Weinstoke in diesem hizigen Lande einen wichtigen Dienst leisten. Zu diesem Zweke werden, nebst den Kastanien, auch Pappeln, Ahorn, und Wallnußbäume, mancherlei Obstbäume, unter andren Mandeln, Feigen, und Granaten, etwas Oliven und Lorbeere, vornehmlich aber, wegen der beträchtlichen Seidenzucht dieses Landes, weisse Maulbeerbäume, und, zum Aufbinden des Weinstoks, Salweiden, (Salix viminalis), zwischen die Trauben gepflanzt.

Das Traubengelände reicht von der Ebne aus zu einer sehr beträchtlichen Höhe der nordlichen Gebirgwand hinan; An der südlichen wird sehr selten, und nur Stellenweise etwas davon angetroffen.

Der Wein ist, sowol seiner Vortreflichkeit, als der Ertragssumme nach, die Haupterzeugnis des Vältlins. Er würde weit allgemeiner seinem glüklichen Boden Ehre machen, wenn nicht theils Nachläsigkeit, theils ein verkehrter Volksgeschmak die meiste Vältliner zu einer sehr verderblichen Behandlung ihrer Weine verleitete. Der gröste Theil der Weinaufkäufer, die ins Vältlin kommen, sieht, statt der wesentlicheren Eigenschaften, blos auf eine sehr dunkle Röte, und satte Dichtheit der Weine, und schäzt sie, nach der Dichtheit der Streifen, die im Glase zurükbleiben. Auch der Geschmak des Volks im Lande selbst hat sich nach dieser Grille verstimmt, der der grosse Haufe die ware Güte des Weins ohne Bedenken aufopfert. Wenn in Italien und Portugall die Farbe der roten Weine, durch die Beeren des Solanum nigrum guineense, und der Phytolacca decandra, die häufig im Vältlin anzutreffen ist, ohne bemerklichen

lichen Nachtheil ihrer übrigen Eigenschaften, erhöht wird, so rechnen sichs die Väl tliner zum Verdienste, daß sie sich solcher Verfälschungen enthalten, und verschlimmern ihre Weine getrost, ohne alle fremde Beimischungen. Unbesorgt über die Verschiedenheit der Reife, und der übrigen Beschaffenheit der Trauben, machen sie sichs, bei der Zubereitung des Weins, zur einzigen Angelegenheit, ihn mit dem färbenden Theile der Trauben aufs reichlichste zu beschwängern. In dieser Absicht bleiben die Trauben bis 14 Tage unzerknirscht in den Bütten stehen; Wärend dieser Zeit fängt der wäßrigste Theil des Traubensafts schon an, in saure Gärung zu geraten, die zwar, bei dem nun vorgenommenen Tretten, und endlich einige Tage darauf folgenden Keltern, widerum unterdrükt wird, aber der Frülingswärme desto gewisser widerkehrt, da die Fässer nicht ganz angefüllt, auch nicht abgeschäumt werden, damit der Wein, so viel möglich, mit der farbreichen Hefe, gesättigt werde. Diesen Weinen klebt daher immer ein essigartiger Beigeschmak an, sie erhalten sich nicht lange, verursachen leicht Kopfschmerzen, und haben überhaupt ihre vielfältige Schädlichkeit längst allzusehr ausser Zweifel gesezt.

Bei dem entgegengesezten Verfaren, das auf den Salisschen Gütern beobachtet wird, gelangen die Väl tlinerweine zur ungestörten Entwiklung ihrer eigentümlichen Vorzüge; Die auserlesene weisse und rote Weine, die da erzeugt werden, sind allgemein dafür anerkannt, daß sie die Vergleichung mit manchen italiänischen und französischen feinen Weinen aushalten.

Man bereitet auch eigentlich geistige Weine in Väl tlin, den Vino aromatico und Vino di paglia, gespannten Wein, Vino sforzato, und süsgeläuterten Wein, Vino dolce.

Die vornehmste Traubenspielart der Vältliner ist die Clävnertraube, (Chiavenasca), von welcher sie einige Abarten bauen; Die Haltbarkeit des Weins sucht man durch Zusezung der Rossola zu unterstüzen. Für die geistige Weine wird die weisse und spanische Muscatellertraube aufbehalten. Einige Spielarten, die sonst schlechten Wein geben, aber sehr dunkel färben, sind des erwänten Vorurtheils wegen, unter dem Volke beliebt, wie die Negrera, Bersamina, Schiava; Von besserer Beschaffenheit sind hingegen einige ebenfalls farbreiche Spielarten, wie die Martesana, Pignola, Pignacco, Merlina, und Brugnola †).

In der Bauart der Rebenpflanzungen hat man im Vältlin mancherlei Einrichtungen:

Bedekte Gänge (Pergole) sieht man vornehmlich an Landstrasen, und überhaupt an Orten, wo der Boden nicht wol zu andren Pflanzungen zu benuzen ist; Die Reben werden an hohen, oben gabelförmigen, Pfälen aufgezogen; In die Gabeln legt man alsdann Querhölzer, auf welchen ins Kreuz gelegte Latten ruhen, die, nach der Lage des Orts gegen der Sonne, und nach der Stellung der Reben, zu einem flachen oder schiefen Dache vereinigt werden, auf welchem die Ranken des Weinstoks ausgebreitet werden. Der Weg durch das fruchtbare Thal geht grossentheils unter solchen Gängen hin, die dem Reisenden zugleich einigen Schuz gegen die Hize geben; Sie tragen am reichlichsten, geben aber den geringsten Wein. Oefters sah ich an solchen Gängen einen Theil der Päle

durch

†) Ausführlichere Nachrichten von den Traubensorten im Vältlin hat der iüngere Sohn des Hrn Ministre, Junker **Carl Ulysses von Salis**, ein geistvoller Beobachter der natürlichen und landwirtschaftlichen Merkwürdigkeiten des Vältlins, dessen Bekanntschaft ich in Castion zu machen das Vergnügen hatte, im **Sammler** (III. Jahrgang. 1781. St. 22.) gegeben.

durch Weidenbäume erſezt, deren Zweige ſogleich zum Anbinden der Weinranken dienten.

Die offene Rebenwände (Tirampole) beſtehen in geraden, von Norden nach Süden laufenden, 10 Fus voneinander abſtehenden, Zeilen (Tere) von Reben, die an Pfäle und Latten befeſtigt, und gewönlich oben, unten, auch in der Mitte durch Quergeflechte (Traverſe) verbunden werden. Dieſes iſt die allgemeinſte Bauart der Weingärten, vornehmlich im unteren und mittleren Väl!lin, und man hat ſie der Güte des Weins am zuträglichſten befunden. Die Querarme ſind tragbarer, als die längslaufende Zeilen, aber die Güte iſt ſelbſt in dem hizigſten unteren Theile des Väl!lins im umgekehrten Verhältniſſe mit der Menge.

Im oberen Drittheile (Terziere di ſopra), wo die Wärme ſchon merklich nachläßt, und daher die gleiche Vortreflichkeit des Weins mit den vorhergehenden Drittheilen nicht zu erzielen iſt, ſucht man ſich durch die Menge zu entſchädigen. Für dieſen Zwek ſind die Pfeilerånliche Rebenpflanzungen (Opoli), die auch ſehr maleriſch in die Augen fallen, beſonders geſchikt: Vier ſtarke Pfäle werden in gleichem Abſtande ins Vierek geſtekt, an iedem wird eine Rebe gepflanzt, die daran aufſteigt, zugleich aber zu beiden Seiten mit den Aeſten ihrer nächſten Nachbarn verflochten wird. Die Gröſſe des Viereks und die Abſtände der einzelnen Pfeiler voneinander ſind, nach den beſonderen Abſichten der Beſizer und nach örtlichen Beſtimmungen, verſchieden.

Man pflanzt auch an einigen Orten in kurzen gedritten Zeilen, deren iede aus drei Pfälen und eben ſo vielen Reben beſteht, die durch eine ſchiefliegen-

gende, vornen höher gestellte, Latte verbunden sind. Diese Ordnung hat Ikr. C. U. v. Salis Batterie genennt *).

Auch sieht man, an Bäumen gepflanzte, und von einem zum andren in zierlichen Laubketten (Festoni) übergefürte, Weinstökke.

Wenn mit dem Weinbau nicht zugleich andrer Feldbau verbunden wird, und das ganze Gut blos aus enge zusammengepflanzten Reben besteht, pflegt man solche Weingärten durch den Namen Vignata von den im Váltlin weit mehr üblichen gemischten Weingütern (Vigne) zu unterscheiden, in welchen für den Anbau von Futterkräutern oder Getraide Raum gelassen ist. Dieser Zwischenbau ist, bei der grossen Fruchtbarkeit des Landes, so ergiebig, daß man Güter antrift, die bis viererlei Ernden, nämlich, nach der Winterfrucht, Maiz, dann Nachmaiz, und endlich noch Stekrüben geben.

Der Nachmaiz ist eine, in allen Verhältnissen um die Hälfte kleinere, Spielart der gewönlichen Zea mays, die auch ein feineres und lokreres Meel gibt, und im Váltlin in 40 Tagen zur Reife kommt, weswegen sie da Quarantino, auch, ihrer Kleinheit wegen, Turchetto, genennt wird.

Neben den gewönlicheren Getraidearten bauen die Váltliner auch viel gemeinen Hirsen, (Panicum miliaceum), italiänischen Hirsen, (P. italicum), den sie Panik nennen, und einige Arten von Moorhirsen, die sie Melga nennen, wie die Besenmelga, (Holcus saccharatus), die sie, nach dem Auskörnen

*) In einer der landwirtschaftlichen Gesellschaft zu Zizers übergebenen Beschreibung des Váltlins, aus der einiges in den Verhandlungen der Gesellschaft landwirthschaftlicher Freunde in Bündten. St. III. S. 27. ff. auszugsweise mitgetheilt ist.

nen zu Kehrwischen gebrauchen, die schwarze und weisse Kolbenmelga, (Holcus bicolor, und Holcus sorghum), die sie, nebst dem Buchwaizen, Hirsen, und Maizmeel, vornehmlich zur Polenta verwenden.

Indem das Erdreich, der Saat wegen, gepflügt wird, erhält auch der Weinstok zugleich einige Auflokerung des Bodens, und bedarf nur geringer Nachhülfe mit Haken, welches, nebst allen härteren Arbeiten, durch die Weiber versehen wird, die iezt auf allen Feldern damit beschäftigt waren.

Das Land erzeugt bisher noch nicht genug Getraide für sein Bedürfnis; Auch der Weinertrag könnte, nach dem Urtheile der Oekonomen, wol verdoppelt werden, wenn die Arbeiten des Landvolks überhaupt eine geschiktere Einrichtung erhielten, und die auffallende Menge öde liegender Pläze urbar gemacht würden.

In dem heissen Lande nimmt auch eine zalreiche Insectenbrut ihren Antheil an ieder Art von Ernden in Anspruch. Die ungeheure Vermehrung einer einzelnen Art läßt sich aus folgendem, in den Verhandlungen der Gesellschaft landwirthschaftlicher Freunde in Bünden (St. IV. S. 38.) aufgezeichneten, Beispiele beurtheilen: „Die im 7. Stük des Sammlers von 1779 gegebene kurze Anweisung zur Vertilgung dieses Insekts (des Rebenstichers, Pizzolo, Curculio bacchus Linn) wurde zu Sonders in das Italiänische übersezt und gedrukt. Auf obrigkeitlichen Befehl muste man überall die Rebenstiche ablesen, und man bekam für iedes Pfund, das man einem Vorgesezten brachte, im Anfange 6 Blutzger. Die Ausgabe dieser Gemeinde, dieses Insekts wegen, belof sich auf 800 Lire, deren eins 15 Blutzger beträgt; Es musten also wenigstens 2000 Pfund geliefert worden seyn.„

Die Cicada Orni, die sich vom Misoxerthale an häufig hören lies, betäubte uns hier mit ihrem Getöse oft so sehr, daß wir die Unterredung aufgeben musten.

Neben der Menge ist auch die Manchfaltigkeit der Insekten im Vältlin sehr gros. In einer zalreichen Sammlung davon, die der jüngere Hr v. Salis in Castion zusammengebracht hat, fällt besonders der Reichtum dieser Gegend an Insecten der heisseren Erdstriche in die Augen. Die Mantis religiosa ist da gemein. Unter sehr vielen Arten von Wanzen findet sich auch Cimex sanguineus, C. lineatus, C. festivus mit mancherlei Abänderungen.

Vom Sphinx Phegea, erhielt ich durch die Güte des Hrn v. Salis eine Abänderung, die die von Hrn Dr. AmStein *) angemerkte Uebergänge, durch ein neues Zwischenglied, zusammenhängt, an welchem, bei der vollkommensten Aenlichkeit der Oberflügel mit den von ihm beschriebenen, auch die Unterflügel nur einen einzelnen kleinen runden Fleken, über diesem aber noch einen feinen weissen Punkt haben.

Eine ausserordentliche Manchfaltigkeit in den Abänderungen, die bei mehreren Arten der Vältlinischen Insecten wahrzunehmen ist, wird die künftig von Hrn v. Salis zu hoffende Fauna auf eine eigentümliche Weise auszeichnen.

So sehr die schwüle Sumpfluft des Thals das Gedeihen der Pflanzen und Insecten begünstigt, so verschieden müssen diese Einflüsse auf die Oekonomie der warmblütigen Thiere wirken †).

Die

*) Magazin für die Liebhaber der Entomologie — von J. C. Fuessly — I. Band S. 300. Zürich und Winterthur. 1778.

†) Vorbereitung S. XLVII. und S. LV. ff.

Die Herden der Vältliner entgehen der Gefahr, durch ihren Aufenthalt auf den Alpungen der oberen Querthäler, die den Rüken beider Gebirgwände des Hauptthals zerstükken. Da erhält sich ein schöner Viehstamm, auch werden gute Käse verfertigt, worinn sich besonders einige dieser Bergthäler an der Südseite hervorthun, deren Käse in vorzüglichem Rufe stehen, wie die Käse von alla Costa im Thale Livrio über Cajolo, und vor allen die vom Thale Bitto über Morbegno benennte Bitterkäse, die mit den besten Parmesan, oder vielmehr Lodigiankäsen wetteifern.

Die Vältliner lassen sich auch bei ihren Käsearbeiten eine desto grössere Sorgfalt angelegen seyn, da sie, an die Wirkungen der Hize gewönt, gegen die Säure auf der Hut zu seyn, lernen. Ihre musterhaft eingerichtete Milchkeller sind mit gegründetem Beifalle zur allgemeinen Nachahmung vorgeschlagen worden *). Sie sind ganz gewölbt, mit Steinplatten ausgemauert, und über, oder doch nahe bei einer Quelle angelegt, die dahin geleitet wird, und den Boden des Kellers immer vier Zolle hoch unter Wasser hält; Der Boden ist durch einen erhöhten Kreuzgang in vier Kästen abgetheilt, die das zugefürte Wasser enthalten, und, so bald es die angegebne Höhe übersteigt, ableiten. In diesen Kästen bleibt die Milch mehrere Tage lang so süs, daß die Vältliner so gar kupferne Gefässe ohne Schaden zu ihrer Aufbehaltung gebrauchen.

Unter den Bewonern der Ebne werden die schädliche Wirkungen der schwülen und sumpfigen Thalluft desto sichtbarer: Die Sterblichkeit ist überhaupt im Thale sehr gros, besonders unter den Kindern, von welchen iärlich zwei Dritheile wegsterben; Die Faulfieber tödten eine Menge Menschen, und die hizige

*) Der Sammler, I. Jahrgang. 1779. St. 37. S. 289. ff.

Fieber pflegen überhaupt um so mörderischer zu seyn, da das Volk dem Weine sehr ergeben ist, und, selbst durch seinen geringen Preis, der in reichen Herbsten oft soweit herabsinkt, daß für ein leeres Faß ein andres von gleicher Grösse gefüllt wird, sich zum übermäßigen Gebrauche verleiten läßt. Dagegen erhält die grosse Fruchtbarkeit doch die Bevölkerung in einiger Höhe: Man hat, nach einer ziemlich genauen, von Gemeine zu Gemeine aufgenommenen, Rechnung, 66766 Köpfe in diesem Lande gezält, dessen gröste Länge vom Umbrail zum Legnone wenig über 10 Meilen beträgt, da hingegen die Breite sich selten über 2, und in der grösten Weite zwischen dem Muretto und Corno d'Ambria, höchstens auf 4 Meilen erstrekt.

Das Volk ist überhaupt nicht schön, und besonders die Weiber von der Last der Arbeiten verunstaltet. Man sieht häufig Kröpfige, auch Crétins, die meiste, auch dem Grade nach die elendeste, im Dorfe Talamona bei Morbegno. Durch den Namen Cristiani, womit sie hier bezeichnet werden, und womit auch der mehr verstümmelte französische Name im Grunde übereinkommt, hat man vielleicht ihre Ansprüche auf eine mitleidige Behandlung zu unterstüzen gesucht.

Der gröste Theil des Landvolks ist arm, obgleich die meiste Güter in einem den Bauren sehr vortheilhaften Erbpachte ausgeliehen sind, indem der Pächter, ausser dem vierten Theile des Ertrags, nichts bezalt, und ihm das Gut, so lange er die Pachtbedingungen erfüllt, nicht entzogen werden kan. Da, bei dieser mäsigen Abgabe, ein wol unterhaltenes Gut, wenn die Erzeugnisse schiklich behandelt und zur vortheilhaftesten Zeit verkauft werden, dem Besizer doch bis 14 vom 100 abwirft, könnten die Pächter desto eher bestehen, wenn nicht theils un-

unordentliche Wirtschaft, theils Proceßsucht sie zu Grunde richtete, die ein Heer von Advocaten und Procuratoren unter ihnen erhält, und die unsichere Rechtspflege in einem Lande, wo die meiste Aemter durch erkaufte Stimmen erhalten werden, doppelt verderblich macht. Hiezu kommt noch ein Segen von mehr als 700 Geistlichen, für deren Befriedigung die Zeitlichkeiten dieses Völkgens kaum hinreichen.

An Gebirgmerkwürdigkeiten ist das Vältlin nicht weniger reichhaltig, als an den übrigen Erzeugnissen. Neben der grossen Manchfaltigkeit der Gebirgarten, die mir, bei einem in ieder Rüksicht allzukurzen Aufenthalte, zu Gesichte kam, wurden mir die hier bis zum Grundgesteine verfolgbare Uebergänge der Gebirgabänderung besonders wichtig, als Spuren der ursprünglichen Bauart einer weitreichenden Hauptkette, die, selbst unter den gewaltsamsten Umwälzungen, ihren eigentümlichen Charakter nicht verloren hat.

In der Gegend von Morbegno kommt das Grundgestein am deutlichsten zum Vorscheine, eine, meist grosflekige, Feldspatwake, von weissem, zum Theile ins rötliche fallende, rautigen, Feldspate, der mit Schuppen von grünschwärzlichem Blätterschirle, und mit Körnern von durchscheinendem weißlichen Quarze, untermengt ist. Die Hornstein, Blätterschirl, und Spekſteinartige Hüllen schliessen, wo die Lagerordnung am wenigsten Gewalt erlitten hat, vermittelst des Schwerspats und seiner Waken, an das Grundgestein an, und vervielfältigen ihre Zusammensezungsart durch die manchfaltigste Verhältnisse von Verbindungen unter sich, an welchen der Schwerspat und Quarz, und weiterhin auch der Kalk mehr und mehr Theil nimmt. Die unversehrt erhaltene Stellen schränken sich auf den ungleich minderen Theil ein, und sind häufig mit

Trümmern des zerfallenen Theils überstürzt, auch Stellenweise abgerieben, und selbst verschoben. An der nördlichen Gebirgwand fällt vornehmlich eine grosse Zerrüttung in die Augen; Einige der gestürzten Gipfel stehen iezt am Abhang des Gebirgs in der auffallendsten Lage des Abgleitens.

Die Hornsteinlager sind grossentheils sehr eisenreich und an vielen Stellen in Verkerung begriffen; Auch wurde ehmals in den eisenreichen Thälern der südlichen Gebirgwand, vornehmlich im Thale Cervia über Cedrasco, und im Thale Livrio über Cajolo, auf Eisen gebaut; Im Val Madre, zu Fusine, das den Namen davon hat, und zu Cedrasco, waren Eisenhämmer, die iezt eingegangen sind, da die, wegen der Steilheit des Gebirgs, sehr mühsame und kostbare Förderung der Erze, und verschiedene Fehler in den Anstalten, die Unternehmung nicht so vortheilhaft werden liessen, als man gehofft hatte. Die Proben, die ich aus dem Thale Livrio erhalten habe, bestehen in stalgrauem, grossentheils verkerten, Hornsteine, mit eingestreutem Schwerspate, und in dazwischen gefaßten Adern von bräunlichgrau überloffenem weissem Eisenspate, in rautigen, starkglänzenden Blättern, dessen Schwere den gewönlichen kalkhaften Eisenspat merklich übertrift, wobei noch die Aenlichkeit des Aussehens mit dem oben *) erwänten eisenhaften Schwerspate, und die Aenlichkeit des Verhaltens gegen der Salpetersäure, die er gleich schnell verschlukt, da hingegen der nichtbrausende kalkhafte Eisenspat sie uneingesaugt liegen läßt, bei der überhaupt sehr beträchtlichen Rolle des Schwerspats in diesem Gebirge, mich vermuten läßt, daß hier, statt des Kalks, der Schwerspat die Beimischung dieser Eisenart ausmachen mögte; An einer Reihe von Beispielen aus den Bündnergebirgen habe ich deutlich wahrgenommen, daß der Schwerspat, vermittelst der Verkerung des

*) S. 232.

des eingemengten oder aufliegenden Hornsteins, Blätterschirls, und Talkschifers, einer sehr beträchtlichen Beschwängerung mit Eisen fähig wird.

In Castion fand ich sehr bequeme Gelegenheit, mit einem grossen Theile der Gesteinarten der nördlichen Gebirgwand des Vältlins bekannt zu werden, da Bergfälle und Riffen, wovon diese Gegend seit langen Zeiten viel erlitten hat, eine Menge davon zusammengefürt haben. Ein von solchen Gebirgabfällen aufgehäufter Hügel, den iezt der Hr Ministre in eine sehr glükliche Verbindung mit seinen weitläuftigen Anlagen in Castion gesezt hat, bot eine reiche Probensammlung dar. In dem Verzeichnisse der eingesammelten Gesteinverschiedenheiten folge ich, so viel möglich, den Spuren ihrer Lagerordnung, die man grossentheils von Castion aus aufwärts verfolgen kan:

1) Geschichteter blaß fleischroter, zum Theile gelblicher, durchscheinender Schwerquarz, in unordentlich durcheinanderlaufenden Schichten, ein Bruchstük einer Ader des Gebirgs über Castion.

2) Undurchsichtiger, gröstentheils hochfleischroter, mit unter auch bläulicher, mit Schwerspat übersättigter Feldspat, in meistens rautigen Theilganzen.

3) In Quarz eingeschlossene, mit dunkelrotem Hornflinte, und silberweissen Schirlblättern untermengte, Schwerspatwake.

4) In Quarz eingeschlossene, mit stalgrauem, grossentheils fasrigen, Blätterschirle, streifenweise durchzogene, Schwerspatwake, in rautigen Bruchstükken.

5) In Quarz eingeschlossene Schwerspatschiferwake, in nidrigen, gleichlaufenden, blos durch Streifen angedittenen, mit grauem Hornflinte abwechselnden, Schichten.

6) Schwer-

6) Schwerspatschiferwake, in halbzolldikken, etwas gekrümmten, Hauptschichten, und gleichlaufenden, sehr nidrigen, festverbundenen Zwischenschichten, von weissem, hin und wider etwas rötlichten, kleinkörnigen, Schwerspate, mit Fleken und Streifen von grünlich graulichtem feinzerriebenen, durch Schwerspat zusammengekitteten, Hornsteinmulme in länglichvierekigen Bruchstükken.

7) Schwerspatschiferwake, in halbzolldikken Hauptschichten, und gleichlaufenden, sehr nidrigen, festverbundenen Zwischenschichten, von weissem glänzenden, etwas fett anzufülenden, mit Talkstof durchdrungenen, Schwerspate, mit abgebrochenen Streifen von graulichtgrünem, mit Talk überzogenem, durch Schwerspat zusammengekütteten, Hornsteinmulme, in länglichvierekigen Bruchstükken.

8) Schwerspatwake von weissem kleinkörnigen matten Schwerspate, durchstreut mit braunschwärzlichen Schirlschuppen, die durch einen farbenspielenden Harzglanz sehr abstechend in die Augen fallen.

9) In Grus zerfallene gelblichweisse, mit grünlichgrauem, etwas ins bräunlichte fallenden, Blätterschirlschuppen untermengte, Schwerspatwake.

10) Schwerspatschiferwake, in nidrigen, gleichlaufenden Zwischenschichten, von kleinkörnigem, in rote erzglänzende Blätterschirlschüpgen eingeschlossenem, Schwerspate.

11) Schwerspatschiferwake, in nidrigen wellenförmigen Zwischenschichten, von weissem, kleinkörnigen, mit silberweissen, zum Theil verokernden, in den Zwischenschichten angehäuften, Blätterschirlschuppen, untermengten, und überdekten, Schwerspate.

12) Un-

12) Hornsteinhaltiger, mit grünem Hornsteinstoffe durchmischter, mit Okerflekn häufig durchzogener, Schwerspat.

13) Derbe Schwerspatwake, von Hornsteinhaltigem, mit grauem, grünem, und rötlichten Hornsteinstoffe durchmischten, Schwerspate, mit eingemengten grauen Hornsteinnieren geflekt.

14) Schirlschiferwake, von schwärzlichgrünlichtem, theils kleinkörnigem, theils kleinschuppigem, auf der Oberfläche hin und wider fasrigen, Schirle, mit abwechselnden wellenförmigen Schichten von weissem kleinschuppigen Schwerspate.

15) Schirlschiferwake, aus silberweissen, grauen, roten, und braunen Blätterschirlschüpgen, und darein eingeschlossenen Schwerspatkörnern, zusammengesezt, in sehr nidrigen, festverbundenen, Zwischenschichten.

16) Derber, schwarzer, eisenreicher, und sehr schwerer Hornstein, mit Anfängen der Verokerung.

17) Geschiebe von zelligem verokerten Hornsteine, mit eingemengten Broken von eisenschüssigem Schwerspate.

18) Hornsteinschiferwake, in länglichrautigen Bruchstükken, in halbzolldiken Hauptschichten, und nidrigen, festverbundenen, hinundwidergekrümmten Zwischenschichten, von grauem Hornsteinmulme, der mit Schwerspat zusammengekittet, und mit rötlichgrauen, bläulichten, und bräunlichten Schirlschüpgen untermengt ist.

19) Derbe Hornsteinwake, von grauem Hornsteinmulme, der mit weissem Schwerspate und etwas Quarz zusammengekittet ist, auf der oberen Fläche mit gelblichgrünem Hornflinte überflossen.

20) Eine einzelne Probe von sinterartig angeschossenem, mit stalgrauem Blätterschirle auf der Oberfläche überdekten, bläulichgrauen, mit Hornstein und Schwererde durchmischten, Kalkspate.

21) Derbe Hornsteinwake, aus feinkörnigem, schwärzlichgrauen, und schuppigem, am Talkstoffe reicheren, graulichtgrünen, Hornsteine, nebst eingemengtem Schwerspatmulme, zusammengesezt.

22) Hellgraulichtgrüne feinblättrige Talkschiferwake, in wellenförmigen festverbundenen Zwischenschichten, mit erhärtetem, in die Talkblätgen eingeschlossenen, weissen Schwerspatmulme, und gleichlaufenden Aedergen von stalgrauem, durch Schwerspat zusammengekitteten, Blätterschirlmulme, durchzogen.

23) Hellgrüne, feinblättrige, auf der Oberfläche hin und wider etwas fasrige, Talkschiferwake, in nidrigen, festverbundenen, Zwischenschichten, mit abgebrochenen Streifen von weissem, durch anfangende Verokerung grösstentheils gelbgefärbten, Schwerspate, und durchstreichenden Adern von stalgrauem Blätterschirle.

Durch weitere Fortschritte der Verokerung gehen diese mit Schwerspat untermengte Talksch ferwaken häufig in rotfale, grünlichgelbe, und gelbe, mulmige Erdklumpen über.

24) Talkschiferwake, in nidrigen, festverbundenen, ungleichen, unordentlich hinundwidergekrümmten, Zwischenschichten, aus hellgraulichtgrünen splittrigen Talkschuppen, und darein eingeschlossenem, mit weissem Schwerspatmulme untermengten, schwärzlichen Hornsteinmulme, zusammengesezt.

An

An einer Probe dieser Art bildet die von aussen einwärts fortschreitende Verokerung eine rötliche Rinde.

25) Graulichtgrüne Talkschiferwake, in nidrigen, festverbundenen, ungleichen, Zwischenschichten, von splittrigen, längsgefalteten Talkschuppen, mit eingemischtem Schwerspatmulme, und eingeschlossenen, häufige Hökergen aufwerfenden, Nestern und Aedergen von stalgrauem, feinzerriebenem Blätterschirlmulme.

Diese Talkschiferwake fand ich auf mancherlei Art, durch kleine Abweichungen in Nebeneigenschaften, vervielfältigt, bald von höherem, bald von blässerem, bis zum blässesten weißlichten Grün, an andern Beispielen mit abstechenden Rostfleken bezeichnet, widerum, dem Baue der Zwischenschichten nach, abweichend, die an dieser Probe mehr gerade, an andren wellenförmig, kraus, hochgefaltet waren u. s. w.

26) Talkschiferwake, in nidrigen, festverbundenen, ungleichen, Zwischenschichten, von lauchgrünen splittrigen Talkschuppen, mit eingeschlossenem schwärzlichen Hornsteinmulme, und theils eingeschlossenen, theils eingemengten, weissen Schwerspatnieren von verschiedener Grösse.

Die Geschiebe von dieser Topfsteinwake fallen durch ihre abstechende Farben sehr in die Augen; Auch fand ich Pokensteinartig abgeriebene Geschiebe darunter, an welchen die weniger angegriffene Schwerspatnieren flache Erhebungen bildeten.

27) Talkschiferwake, in feinblättrigen, festverbundenen Zwischenschichten, aus hellgrauen Talkschuppen, mit stalgrauem, zum Theile silberglänzenden,

kleinschuppigen, in Talkstof eingeschlossenen, Blätterschirle, und ebenfalls in Talk eingeschlossenen, Schwerspatflekn und Streifen, zusammengesezt.

An einer Probe dieser Art zeigt sich ein Anfang von Amianthauswitterung auf der Oberfläche.

28) In Talk eingeschlossene, mit Eisenoker reichlich beschwängerte, und gelbgefärbte, mit braungelben verokernden Talkschüpgen untermengte, Schwerspatwake.

Der Talkstof verbreitet sich nach der Höhe zu mehr und mehr, und wird vernehmlich im Malengerthale unter mancherlei Gestalt, als Talkschifer, Amianth, und Topfstein, im grossen gegraben.

Der Zeitenge wegen konnte ich dieses, in so mancherlei Rücksichten merkwürdige, Thal nicht selbst besuchen, das in einem mäsigen Bezirke vier kleine Völkgen begreift, die sich, durch Gewerbsverschiedenheit und Lebenkart, unterscheiden, überhaupt aber durch Wirtschaftlichkeit auszeichnen, und einen eignen, weit umher sehr gesuchten, Viehschlag ziehen, der klein, aber stammig, und so milchreich ist, daß man den Milchertrag einer Kuh, im Durchschnitte von 9 Monaten, täglich auf 5 Pesi, das Peso zu 10 leichten Pfunden, anschlägt.

Von den Talkarten dieses Thals kan ich, nach einer, durch die gütigste Sorgfalt des Hn Ministre, erhaltenen Probensammlung, doch einiges, zur Vergleichung mit den nächstens zu erwänenden Clävner Topfsteingruben, anmerken.

Der Topfstein, der bei Chiesa gegraben wird, ist kleinschuppiger, grüner, dichter, ungleich schwerer, auch Schwerspatreicher, als der Clävnische. Die Gefässe werden zudem diker gedrehet, und fallen daher beträchtlich schwerer aus.

Ein

Ein dabei brechender grünlichgrauer Talkschifer wird in grosser Menge zu Dachplatten zugerichtet, die überall im Bältlin und den benachbarten Gegenden sehr beliebt sind.

Ein andrer, in seinem Schichtenbaue ausgezeichneter, grünlichgrauer Talkschifer, mit verschiedenen Abänderungen von Amianth, gibt in den Proben, die ich vor mir habe, über einige Umstände bei der Bildung des Amianths, deutliche Aufschlüsse.

Die Hauptschichten dieses Talkschifers bestimmen durch ihre Höhe die Länge der Fasern des Amianths. In einer, den Hauptschichten ganz entgegenlaufenden, Richtung bilden senkrecht auf die Grundfläche der Hauptschicht nidersezende Blätter aufrechte Zwischenschichten, die nach Maasgabe der Fortschritte des Verwitterns, stärker bezeichnet, mehr und mehr abgelöst, senkrecht gestreift, und von aussen einwärts mit Amianthfäden überzogen werden, in die endlich die ganz Schichte übergeht.

An verschiedenen wol erhaltenen Stükken solcher Schichten sehe ich, daß, bei ihrer Umsezung, eine rauhe sinterartige, zum Theile Bergkork enthaltende, Rinde auf der Sole und dem Dache der Schichte abgesezt wird, die den vom Abspülen der ausgeschiedenen Theile nachgebliebenen Rükstand zu enthalten scheint. Was sich von fremden Bestandtheilen in dieser Schichte am deutlichsten erkennen läst, ist schwarzes erzglänzendes Braunsteinerz, theils in kleinen zusammengesinterten Zapfen, theils in den niedlichsten ästigen Landschaftzeichnungen.

Unter den erhaltenen Proben des Malenger Amianths bemerke ich folgende Abänderungen:

1) Reinweisser, glatter, glänzender Amianth, in Fuslangen losen Fäden.

2) Reinweisser, glatter, glänzender Amianth, in 1—3 Zolle langen Fäden, die zu geraden, in Schichten zusammengereihten, Streifen verbunden sind.

3) Grünlichweisser, glatter, glänzender Amianth, in, einige Zolle langen, zu gekrümmten Streifen und Schichten verbundenen, Fäden.

4) Reinweisser, zotiger, schwachglänzender Amianth, in halbzollangen, etwas umgekrümmten, Fäden, die in filzige Schichten verbunden sind (Bergleder).

5) Bräunlichgraues, kaum hin und wider etwas glänzendes, gröstentheils mattes, Bergleder, der vorhergehenden Probe übrigens änlich.

Beide sind Bruchstükke eines dreischichtigen Lagers, das eine noch in der Umsezungsarbeit begriffene Schichte des Muttergesteins zwischen den Amianthschichten enthält.

6) Grünlichweisser, matter, Amianth, in undeutlichen, zu biegsamen Filzhäuten verwebten, Fasern (Bergkork). Dieser Bergkork bedekt die äussere Fläche einer stark in der Umsezung begriffenen Talkschiferschichte.

Eine sehr vorzügliche Vältlinische Gesteinart, die dem schönsten Porfido ner 'antico an die Seite gesezt werden darf, lernte ich an einem Fündlinge kennen, den Hr Ministre v. Salis bei Sondrio antraf: Es ist eine, mit länglichen, zum Theil in Quarzstof eingeschlossenen, weissen Schwerspatrauten, durchstreute, schwarze Hornsteintwake.

Unter den manchfaltigen Geschieben der Adda fallen vornehmlich ganz weisse, sehr regelmäsig abgerundete, Schwerspatgeschiebe ins Gesichte, die, ihrer hervorschimmernden rautigen Blätgen wegen, eine auf den ersten Anblik beinahe täuschende Aenlichkeit mit dem Carrarischen Marmor haben.

Um die Rükreise, die ich nicht mehr aufschieben konnte, noch, so viel möglich, zur Entschädigung für die unterbliebene Besichtigung der Malengertopfsteingruben, zu benüzen, nahmen wir den Weg durch Cläven.

Rükreise durch Cläven, Bergell, und über den Septimer.

Wir kamen auf dem vorigen Wege zur Gandabrüke zurük, und blieben disseits der Brüke auf der Strase, die am Fus der nördlichen Gebirgwand hin nach Trahona fürt.

Hier fielen uns in der Adda angelegte Fischzäune ins Gesichte, die durch eine kurz vorhergegangene Ueberschwemmung gelitten hatten, und iezt ausgebessert wurden. Es sind schief in den Fluß gefürte Querdämme, von eingerammtem Pfalwerke, das mit Weidengeflechte und dazwischen versenkten Steinen befestigt ist; Wo der Zug des Wassers am stärksten ist, öfnen sie sich in hölzerne Gitterkästen, denen die Fische durch die Gewalt des Stroms zugefürt werden. Da die Adda an Lachsforellen (Salmo trutta) von ausserordentlicher Grösse reich ist *), wird dieser Fang den Eigentümern sehr einträglich; Auch wissen sie,

*) Sie überwintern nicht im Meere, sondern im Comersee, und sind daher in der Adda desto häufiger. Sie wägen bis 20 Pfunde, das Bündner Fischpfund zu 36 Lothen gerechnet.

sie, durch den in diesem Lande allzuvielvermögenden Weg der Bestechungen, alle Bemühungen der Patrioten zu vereiteln, die sich einer, für die Schifbarkeit und die Begränzung des Betts der Adda äusserst nachtheiligen, Anstalt vergeblich widersezen.

Bei Dascio zeigten sich Uebergänge des Gebirgs in eine, mit eingeschlossenen kleinen Schwerspatrauten, und eingemengtem kleinschuppigen stalgrauen Blätterschirle, durchstreute Quarzwake, mit welcher auch stalgrauer, hin und wider verokernder, Hornstein abwechselte.

Trahona ligt, eine Stunde unter der Gandabrüke, auf einer Vorstufe des Gebirgs. Der Fleken ist nicht unansehnlich, aber er leidet schon von den Einflüssen der weiter abwärts immer gefärlicheren Sumpfluft. Wir trafen da zwei steinerne Ehrenpforten an, dergleichen hier zuweilen einem vorzüglich beliebten abgehenden Podestà zum bleibenden Ehrendenkmale errichtet werden, wie hingegen das Niderreissen der Häuser, und die Bezeichnung des abgebauten Plazes mit einer Schandsäule, eine in diesem Lande noch übliche Strafe der Staatsverbrecher ist.

Da an dem sumpfigen Strande des Clävnersees nicht leicht ein zur Ueberfart fertiges Schif anzutreffen ist, weil selbst die Schiffer sich scheuen, die Ankunft der Reisenden in iener vergifteten Luft aufs ungewisse abzuwarten, schikten wir bei der Ankunft in Trahona sogleich einen Boten nach alla Riva, ein Fahrzeug zu bestellen. Nach der Mittagsmalzeit reisten wir von Trahona ab, und verweilten uns unterwegs noch eine Zeitlang in einem Landhause, um nicht allzufrühe an der Bocca d'Adda anzukommen.

Für das Auge sind die übrigens so verderbliche Ausschweifungen der Adda, die das gegen dem See hin erweiterte Thal in den manchfaltigsten Krümmungen durchschlängelt, von einer malerischen Wirkung.

Als

Als wir bei der Mündung der Adda eintrafen, fuhr unser Schif erst von alla Riva ab. Ich durchsuchte in der Zwischenzeit die Abfälle von der nächsten Gebirgwand, nach welchen auch hier das Hauptgestein eine kleinkörnige Quarzschiferwake ist, in nidrigen, festverbundenen Schichten, von weissem feinkörnigen Quarze, und eingemengten weissen Schwerspatkörnern, und schwarzen, hinundwider in feine Säulgen angeschossenen, Schirlschuppen.

Wir durchschiften das nördliche Ende des Comersees, das Laghetto di Mezzola, auch Lago di Chiavenna, Clävnersee, genennt wird, in zwei Stunden.

Der ienseitige Landungsplaz, alla Riva, hat, neben einem grossen Wirtshause, nur einige Hütten und Magazine; Wegen des starken Frachtgewerbs ist er aber sehr lebhaft.

Von da kamen wir in zwei Stunden, bei schon einbrechender Nacht, nach Cläven.

Dieser Hauptfleken der Grafschaft hat, ausser dem Namen, alle Eigenschaften einer nicht unbeträchtlichen Stadt, viele ansehnliche Gebäude, schöne Kirchen, einige Ehrenpforten, Brunnen mit Bildsäulen, von welchen eine dem Andenken eines um Cläven sehr verdienten Grafen v. Salis gewidmet ist, der in französischer Kleidung vorgestellt ist.

Eine vorzügliche Zierde des Orts ist die St. Lorenzokirche, mit ihrem prächtigen Todtengarten; Sie macht das Hauptgebäude an der Vorderseite eines regelmäsig vierekigen, mit Mauren und Bogengängen eingefaßten, Plazes, in dessen Mitte ein Thurn, in Gestalt eines vierekigen kolossalischen Pfeilers,

steht. Von der Kirche zieht sich zu beiden Seiten eine Reihe von eingegitterten Grabmälern, Capellen, und Beinhäusgen hin, die durch ihre sehr gekünstelte Knochenmusaik einen sonderbaren Eindruk machen.

Der Schloßberg, von welchem aus Cläven im vortheilhaftesten Lichte erscheint, hat, durch seine romantische Lage und sehr malerische Stellen, vor mehr als 200 Jahren, einem Rudolph von Salis die Anlegung einer Art von englischem Garten eingegeben, dem die allgemeine Bewunderung den Namen Paradiso beigelegt hat; Für die Herstellung dieses Paradises hat iezt ein Bruder des Hn Miniſtre, der französische Marechal de Camp, einen neuen Plan entworfen, worin nichts von den Eigentümlichkeiten der ersteren Anlage verloren gehen, und selbst die Ueberreste vom Gemäuer des Schlosses benüzt werden sollen, ein prächtiges Sommerhaus zu beschatten und zu versteken.

An dem Theile des Schloßbergs, der von einer, der h. Jungfrau gewidmeten, Capelle auf seinem Gipfel, Cavirga genennet wird, ist eine künstliche Kluft, die den Berg vom Gipfel an zu einer Tiefe von anderthalbhundert Schuhen, seiner ganzen, 400 Schuhe messenden, Breite nach, in einer gleichen Weite, von 30 Schuhen, durchschneidet, nicht nur, des grossen Eindruks wegen, den ihr Anblik, und noch mehr der Eintritt in diesen feierlichen Schattengang, erregt, sondern auch, als wahrscheinliche Urkunde der ehemaligen Gewinnungsart des Topfsteins *), merkwürdig.

Hin-

*) Nach J. C. Fäsis Staats = und Erdbeschreibung der ganzen helvetischen Eidgenoßschaft — (B. IV. S. 229. Zürich. 1768.) soll Herzog Galeatius Visconti diese Kluft 1363. haben aushauen lassen. Man sieht aber, neben den Spuren der Schroteisen, und Löcher für dazwischen gestümmte Sperrhölzer, noch am Felsen anſizende schon rund behauene Topfsteinkugeln.

Hinter dem Schlosse sieht man eine Menge verfallener Topfsteingruben, auf dem Wege nach Prosto, wo iezt die Hauptniderlage der Topfsteinwaaren, und die meiste Hütten Topfsteinmülen sind. Man gräbt auch vornehmlich in dieser Gegend, die, von neueren Bergfällen her, im engeren Sinne, die Ganda genennt wird, so weit auch diese Benennung auf die ganze Gebirgkette umher anwendbar wäre.

Die Art der Gewinnung ist äusserst unbequem, in unregelmäsigen, engen, nidrigen, Stollen (Trone), in die der Arbeiter auf den Knien einkriecht, den tauglich befundenen Topfstein in Gestalt einer länglichen Halbkugel behaut, und kniend, auf kleinen zwischen den Beinen fortgewälzten Körben, ausfördert. Die Absicht dieses mühseligen Verfarens ist die möglich sorgfältigste Abhaltung der äusseren Luft, um dem Gesteine die zu seiner Verarbeitung erforderliche Feuchtigkeit zu erhalten. Das an der Luft schon erhärtete, und zum Drechseln nicht mehr taugliche Gestein nennen sie, nach einer Riffe, die Cläven einst mit solchem Gesteine zum Theile verschüttet hat, Valcondria.

Diß ausgeförderte Topfsteinstük wird, mit einer aus Harz und Topfsteinmeele zusammengesezten Kitte, am schmäleren Ende an einem kegelförmigen hölzernen Stile befestigt, vor eine durchs Wasser getriebene Drehebank gebracht, und, vermittelst einer, in der Ordnung ihrer Anwendung, an der Wand aufgehängten Reihe stufenweise mehr und mehr gekrümmter Dreheeisen, grösstentheils zu Kesseln, weniger und nicht leicht ohne besondere Bestellung, zu Schüsseln, Theeschalen, und Kannen, gedrechselt. Nach der Grösse des Topfsteinstüks wird eine verhältnismäsige Anzal immer kleinerer Kessel aus demselben Stüke verfertigt; Wenn ein solcher Kessel von innen ausgedreht ist, wird er auch

äusserlich abgedreht, und dann, durch einige leichte Hammerstreiche, von dem dichten Kerne abgesondert. Die Arbeit geht schnell.

Nach Verlangen kan man dergleichen Kesselgen sogleich, in eiserne Reifgen gebunden, und mit einem eisernen Bogen zum Aufhängen versehen, erhalten; Gewönlich werden sie aber Einsazweise, in Köben (Ceste) zu 17 in einander passenden, stufenweise kleineren, Stükken, verkauft. Der Preis eines solchen Einsazes wurde uns auf 50 mailändische Pfunde, die ungefär 2 fl. 20 kr. Rheinisch betragen, angegeben. Kessel von ungewönlicher Grösse, die zu 20 bis 25 Maasen Inhalt auf Verlangen verfertigt werden, kommen ungleich höher zu stehen; Auch für alle von der Gestalt der Kessel abweichende Gefässe werden die Preise nach einem höheren Maasstabe bestimmt. Diese Waare findet nicht nur im Lande, sondern auch in Italien, vornehmlich im Bergamaskischen und Brescianischen, häufigen Absaz. Die Oefen werden im Lande nicht von diesem Gesteine verfertigt, sondern meist von gewönlichen Mauersteinen aufgefürt, und höchstens mit Füssen von Topfstein versehen.

Der **Clävner Topfstein** zeichnet sich, wie ich schon bemerkt habe, durch eine geringere Schwere *), grössere Schuppen, und eine hellere, bei einem schwachen grünlichten Anstriche, mehr ins graulichte fallende Farbe, von Malenger Topfsteine aus. Das Meel, wovon ich an den Drechselbänken zu Prosto einig n Vorrat zu künftigen Unt rsuchungen eingesammelt habe, sieht ganz weißlicht. Doch habe ich von dem härteren, zum Drechseln untauglich befundenen, Topf=

*) Auch finde ich in der Zerlegung des Bündner (wahrscheinlich Clävner?) Lavezsteins in den Chemischen Annalen — St. V. S. 451. 1785. nichts vom wahrgenommenen Schwerspatgehalt bemerkt.

Topfsteine Proben mitgenommen, die stärker ins grüne fallen, und im Anschleifen eine grosse Aenlichkeit mit dem Serpentine annehmen; Auch sind sie schwerer, als der verarbeitbare Topfstein, und an einigen scheint etwas Schwerspat eingemengt zu seyn.

In dem grossen Magazine zu Prosto habe ich unter der verkäuflichen Topfsteinwaare hin und wider Strükke bemerkt, die mit weissen, zum Theile etwas durchscheinenden, Flekken und Adern durchzogen waren. Der Aufseher des Magazins erklärte sie für weniger dauerhaft, auch dem Preise nach geringer, als andre. Als die schlechteste, und noch mehr im Preise herabgesezte, Waare zeigte er mir gelblichte und rötlichte Topfsteingefässe, bei welchen wirklich ein Anfang der Verokerung zu erkennen war. Unter einem Saze von Topfsteingefässen, die ich mitnahm, liess ich mir auch von ieder dieser schlechteren Arten Proben geben; Das gröste von allen war mit den gedachten weissen Adern häufig durchzogen. Dieses einzige fand ich zerbrochen, als das Kistgen anlangte. Seine Adern liessen sich nun allerdings desto genauer auf dem Bruche betrachten. Nach allen vorläufigen Erkundigungen, und nach der Vergleichung mit verschiedenen damit übereinkommenden Proben unter den in Cläven eingesammelten Gebirgarten, kann ich sie für nichts anders erklären, als für unreifen, mit Talkstoffe durchdrungenen, Quarz, oder in einem noch nicht genug vorbereiteten Zustande angeschossene, mit Talkstoffe durchmischte, Binderde *). Das äussere Ansehen ist dem Quarze sehr änlich, nur mit einem fetten Glanze verbunden, dem auch das Anfülen entspricht. Die Härte des Quarzes mangelt; Die Säuren werden, ohne Brausen, eingeschlukt, und hinterlassen keine sicht-

*) Chemische Annalen — 1785. St. XI. II.

sichtbare Veränderung. Mit dem Amianthe, der doch auch aus einer mit Talkstoffe getränkten Binderde besteht, habe ich an einigen Proben eine merkwürdige Verwandschaft beobachtet.

An der südöstlich aufgethürmten Topfsteinstreke streicht eine westlichere Gebirgwand hin, die durch äussere und innere Merkmale ihren ursprünglichen Zusammenhang mit der ersteren zu erkennen gibt, und zugleich vermuten läst, daß das Topfsteingebirge einst auf ihr aufgeruht habe; Die Gebirgart, die diese Felsenwand sogleich für ein Grundgestein erklärt, ist eine grosflekige Feldspatwake von weissem, zum Theile mit Binderde übersättigten, rautigen Feldspate, mit grünschwärzlichem Blätterschirle, und etwas Quarz, zusammengesezt.

Häufig ist diese Feldspatwake mit Quarz und Talkwaken bedekt, wovon ich folgende Proben auszeichne:

1) Quarzschiferwake, in ungleichen, festverbundenen Zwischenschichten, aus gelbem, eisenschüssigen, schuppigkörnigen, reifem Quarze, mit weisser, feinkörniger, Binderde, und graulichten, silberglänzenden, zum Theile verokernden, Talkschüpgen, und Talkmulme, zusammengesezt.

2) Derbe, aus feinkörnigem unreifen Quarze, mit schwarzen Schirlkörnern, und Schirlmulme, nebst Schwerspatmulme, zusammengesezte Wake.

3) Talkschiferwake, in nidrigen, hinundwidergekrümmten, festverbundenen Zwischenschichten, aus silberweissen, in den Zwischenschichten angehäuften, Talkblättern, und weissen, mit Talkstoffe durchdrungenen, unreifen Quarzadern, zusammengesezt.

4) Talk-

4) Talkschiferwake, in nidrigen, ungleichen, festverbundenen Zwischenschichten, aus grünlichgrauen, mit weisser Binderde untermengten, Talkschuppen, zusammengesezt.

Von den Gebirgverschiedenheiten in der Topfsteinstreke bemerke ich folgende Abweichungen:

1) Erhärteter, zum Drechseln nicht mehr tauglicher, Topfstein, auf dem Wege zur Verwitterung, die durch einen Anfang von Verokerung an der Oberfläche, und durch Abscheidung der Binderde bemerklich wird, die sich, zwischen den Talkschuppen des Topfsteins, in abgesonderte feinkörnig schuppige Nester von fettglänzendem unreifem Quarze ansammelt.

2) Eine in der Verwitterung weiter fortgerükte Probe, die, ohne Vergleichung mit der vorhergehenden, kaum mehr für eine veränderte Topfsteinprobe zu erkennen wäre, ist mit einer theils gelben, theils grünlichten Okerrinde umgeben, ihre Talkhaltige Binderde ist grossentheils in kleine, starkglänzende, durchscheinende, dünne Säulgen angeschossen, die sich vom Amianthe, dem sie auf den ersten Anblik sehr änlich sehen, durch die Farblosigkeit, (denn sie haben keine andre Farbe, als die des reinsten durchsichtigen Glases), durch die Sprödigkeit, (sie zeigen nicht die geringste Biegsamkeit), und durch die Stätigkeit des Gewebs (auch an etwas breiteren Säulgen dieser Art sehe ich nichts von Fasern) unterscheiden. Von den grauen und grünlichten Talkblättern des Topfsteins ist wenig mehr übrig, der gröste Theil ist in eine feinkörnige, hornsteinänliche, Masse übergegangen.

3) Ganz aus solchen Säulgen, nebst schuppigkörnigem unreifem Quarze, und schwärzlichtem feinkörnigem Hornsteinänlichen Talkstoffe zusammengesezte Massen traf ich bei dem Paradise am Schloßberge an.

4) Eben=

4) Ebendaselbst aus dergleichen weissen Säulen und schwarzen Schirlstralen zusammengesezte Massen.

5) Veränderter Topfstein, der nur noch an einigen Stellen seine ursprüngliche Beschaffenheit zeigt, grösstentheils aber in feinkörnigen, stalgrauen Talkstein umgesezt ist, der mit weissen und grünlichen Schuppen von talkhaltigem unreifem Quarze, untermengt, auch hin und wieder mit dergleichen Säulgen besezt ist.

6) Schwarzer, feinschuppiger, zum Theile in feine Säulgen angeschossener, mit weissem unvollkommen erhärteten Quarzstoffe untermengter, Schirlschifer.

7) Unter dem Topfsteingebirge fand ich auch grosblättrigen, graulichtgrünen, etwas silberglänzenden Talkschifer, in faltigen umgekrümmten Blättern, theils unverändert, theils im Anfange der Veränderung, mit ausgeschiedenen Rinden von weissem feinkörnigschuppigen, zum Theile säulig angeschossenen, talkhaltigem, unreifem Quarze.

8) Eine noch mehr veränderte Probe dieser Art besteht grösstentheils aus solchem, häufig mit Säulen besezten, talkhaltigen, unreifen Quarze; Die Talkblätter sind zum geringsten Theile in dem vorigen Zustande geblieben, ein Theil ist in feine Schüpgen zermalmt, ein andrer in eine feinkörnige, hornsteinänliche Masse zusammengebaken, und die Oberfläche grossentheils mit Eisenblau *) beschlagen.

9) Zu Serpentinänlichen Schalen erhärteter, auf der Oberfläche mit hellgrünem Glanztalke überzogener schwärzlicher Topfsteinmulm.

10) Lo-

*) T. Bergman Sciagraphia Regni mineralis. §. 206.

10) Loker zusammengebakene Ballen von hellgrauem, mit allerlei Geschieben untermengten, Topfsteinmulme.

11) In blaßgraulichtgelbe, auch in hochfleischrote, abfärbende Erdschollen verokerter Topfstein.

Von Uebergängen der aus dem Topfsteine ausgeschiedenen Talkhaltigen Binderde in Amianth habe ich in einer sehr zerrütteten Gegend der Topfsteinstreke, die Pradigiana genennt wird, eine kleine Stufenfolge zusammengebracht.

Ich fand da einen grosschuppigen hellgrünlichgrauen Talkschifer in beinahe allgemeiner Verwitterung, die in der Art der Ausscheidung der Binderde das unterscheidende hat, daß die auswitternde Binderde hier nicht in abgesonderte Massen zusammentritt, sondern den Talkstof selbst, mit Beibehaltung der Gestalt, Lage, und Ordnung seiner Blätter, in aufgequollene, schwammige, abfärbende, Schalen auflöst, deren Uebergang in Amianth ganz von der Abschüssigkeit der Lage ides einzelnen Stüks und seiner verschiedenen Flächen abhängt, so, daß die flächer liegende Stellen die Schuppengestalt beibehalten, und nur an Vertiefungen und abwärts leitenden Unebenheiten Falten aufwerfen, Streifen ziehen, und Fasern anlegen, ganz abschüssig liegende Stükke hingegen, in Fasern, und daraus zusammengesezte Streifen, und ferner in Reihen und Schichten übergehen, die, nach Beschaffenheit der Oberfläche des Muttergesteins, gerade oder krumm, kurz oder lang sind.

Ich bemerke sogar an einigen, durch abwechselnde Erhöhungen und Vertiefungen, stufenmäßig abgetheilten Stükken, daß die Fasernreihen, in der richtigst zutreffenden Uebereinstimmung, der Abschüssigkeit folgen, und hingegen durch iede Verflächung sogleich gehemmt werden.

Auf einer krummen Topfsteinschale, die durch ihre Krümmungen in flache und abschüssige Stellen getheilt ist, wechselt in diesem Verhältnisse ein Ueberzug von Talkglanz mit den Amianthreihen, die aber hier nicht los, sondern durch einen änlichen Firnisstof angeleimt, und untereinander befestigt sind.

An einigen verwitternden Talkschifern ist die Talkhaltige Binderde an den Rändern sinterartig, doch mulmig, abgesezt.

In der Färbung des Clävner Amianths zeigen sich die gewönliche Uebergänge vom reinweissen zum grünlichen und graulichten; Doch habe ich auch eine sehr ausgezeichnete Abänderung gefunden, die, durch ihre blaßfleischrote Farbe so sehr, als durch den Zuschnitt ihrer Fasernschichten, den unter die Benennungen der Amianthabänderungen aufgenommenen Namen des Bergfleischs rechtfertigt.

Die übereinandergestürzte Felsen der Topfsteinstrete veranlassen, durch ihre häufige Klüfte, den oben *) erwänten änliche Luftzüge; Sie werden auch auf änliche Weise zur Erhaltung des Weins in diesem schwülen Thale benüzt, und dienen zugleich zu Erfrischungs und Belustigungsörtern. Wir wurden in einer dieser Grotte genötigt, hundertiärigen Clävnerwein zu kosten, dessen Vorzüge wir, ohne die beredte Erläuterungen des Besizers, nicht eingesehen haben würden.

Der Weg nach Soglio, das dritthalb Stunden von Cläven abligt, fürte uns an vielen Topfsteingruben vorüber; Das planlose und unvorsichtige Durchwülen des Topfsteingebirgs mus für die ganze Gegend von Cläven immer gefärlicher werden; Der dadurch veranlaßte Untergang von Plurs und Schilano konnte längst zur Warnung dienen, und, nicht fern von der Strase sieht man ein änliches Beispiel an dem vor etwa 20 Jahren verschütteten Dorfe St. Abundio, von welchem noch der Thurn und ein Theil der Kirche übrig sind.

Wei-

*) S. 247 f.

Weiterhin kamen wir zu einem Wasserfalle vom ersten Range: Die Fraccia, ein Flüßgen, das sogleich unten im Thale von der Maira verschlungen wird, stürzt, über eine zum niedlichsten Amphitheater ausgeschnittene Schwelle des Bergs Savogno, in den anmutigsten Formen, über eine der Ansehnlichkeit der Scene sehr vortheilhafte Vorstufe hernieder.

Von den gegenüberliegenden Trümmern von Plurs und Schilano ist auch die lezte Spur, durch den Anbau der Felsen, unter denen sie begraben liegen, aus dem Gesichte vertilgt.

Zwischen St. Croce und Villa sieht man ungeheure Marronenbäume. Einer der ansehnlichsten dieser Bäume, der gemessen worden ist, hält 32 Schuhe im Umfang.

Villa ist das lezte Dorf des Plurser Gerichtsstabs, den eine Viertelstunde davon die Luver vom Bregell (Bragaglia, nach der gewönlichen Aussprache: Bergell) trennt.

Jenseits Castasegna, einem ganz von Kastanienwäldern umgebenen, und davon benennten Dorfe, begegnet man, widerum in einem Kastanienwalde, an der lezten und steilsten Stufe des Gebirgs, einem schönen Wasserfalle, den die Aqua di Stoll bildet, ein ziemlicher Waldbach, der aus einem tiefen Busen des Gebirgs mit grosser Gewalt hervorbricht, und senkrecht auf eine Vorstufe herabschießt, an der er sich in mehrere Stralen theilt. Eine hölzerne Brüke fürt über den Bach unter seinem Falle hin.

Soglio (nach der gemeinen Aussprache Soi) ligt auf einer sehr erhabenen Terrasse, die kaum für das kleine Dorf Raum hat, dem die prächtige Reihe der Salisschen Häuser ein desto überraschenderes Ansehen gibt, da man in

einer so wilden Gegend weder eine solche Reihe von Gebäuden, noch weit weniger die zierliche Lustgärten erwarten durfte, die hier, im Angesichte des Berninagletschers, blühen.

Der majestätische Gebirgkranz, den man zugleich mit einem beträchtlichen Theile dieses Gletschers am südlichen Horizonte vor Augen hat, ist längst auch, als die Sonnenuhr der Einwohner von Soglio, berümt: Sie bemerken durch die Ordnung, in der iene Felsenspizen ihren Schatten ins Thal werfen, die Stunden von 9 bis 4 Uhr, und nennen daher auch die vom Bondasca an in der Reihe folgende Gipfel, nach den Stunden: Piz delle Nove, P. delle Dieci, P. delle Undeci, Furcula del Mezzodi, P. di Doan, Terzero und Cordera.

Eben so bekannt ist auch die, in mehreren änlich gebauten Alpenthälern *) bemerkbare, Regelmäsigkeit des täglichen Windwechsels im Bergellerthale.

Nachdem ich in diesem seit sieben Jahrhunderten †) in der Salisschen Familie erhaltenen Lieblingssize das Vergnügen genossen hatte, eine ansehnliche Zahl würdiger Glieder derselben kennen zu lernen, machte ich auch am folgenden Tage in Bondo die Bekanntschaft des Hrn Grafen v. Salis, bei welchem ich eine ansehnliche Sammlung nach der Natur gemalter Pflanzen aus den umliegenden Gebirgen sahe.

Von Bondo aus kamen wir durch Castelmur, das auch Porta genennt wird, und die beide Theile des Bergells Sopra Porta und Infra Porta scheidet. Man sieht hier Ueberbleibsel eines römischen Schlosses Murus, worauf der Na-

me

*) Th. 1. Vorbereitung. S. XI.

†) J. J. Scheuchzer — Naturg. d. Schweiz. Th. 2. S. 30.]

me Castelmur ausspielt. Die oben erwänte silberfarbne Talkwake *) war in dieser Gegend sehr häufig und fiel an der Sonne ganz blendend ins Gesichte.

Bei Burgo nuovo war die um Morbegno bemerkte Feldspatwake †) das herrschende Gestein.

Bei Vico Soprano bemerkte ich aus einem Gemische von Binderde mit Talktrümme bestehende magere Talkschifer von verschiedenen Schattirungen des bräunlichgrauen, und grünlichten, in sehr nidrigen, gleichlaufenden, blos durch abwechselnde satt und blaßgrüne Streifen angedittenen, Zwischenschichten.

Zwischen Vico Soprano und Casaccia kommt ein ansehnlicher Wasserfall vom Berge Albigna und gibt einem Bache gleichen Namens, der sich bei Vico Soprano in die Maira ergießt, den Ursprung.

In Casaccia, dem Hauptflekken des oberen Bergells, am Fus des Maloja und des Septimerbergs, waren wir zu Mittag. Hier zeigten sich an der Nordseite Kalkbänke zwischen den Talkwaken.

Am Septimerberge (der gemeinen Aussprache nach Settner), und ienseits desselben eine ziemliche Streke weit erscheint der Talkstof unter sehr manchfaltigen Gestalten; Vornehmlich spielt der grüne Talkglanz, den auch Scheuchzer unter dem Namen des Nierensteins bemerkt hat ‡), in diesem Gebirge eine grosse Rolle. Ich habe davon folgende Abänderungen bemerkt:

1) Sattlauchgrüner Talkglanz in Blättern, von meistens viereckigen Umrissen, die an abschüssigen Flächen Fasern, auch Streifen, bilden, welche sich zur Gestalt von flachgedrükten, längsgestreiften, vierseitigen Säulen neigen.

*) S. 278. 3)
†) S. 261.
‡) i. a. W. S. 32.

Den blättrigen Talkglanz fand ich vornehmlich auf schwarzem Serpentine, in den Schichtenklüften angehäuft, und über den Serpentin verbreitet.

2) Hellauchgrüner Talkglanz, in mehrere Zolle langen, längsaneinander gereihten, und längsgestreiften, flachgedrükten vierseitigen Säulen.

3) Dunkellauchgrüner Talkglanz, in kurzen glatten gleichlaufenden Fasern. Dieser kommt mit dem sogenannten unreifen Asbeste überein.

4) Graulichtgrüner Talkglanz, in kurzen, gleichlaufenden, gekörnelten (der ganzen Länge nach mit feinen gleichen Körngen besezten) Fasern.

Ein ansehnliches Bruchstük eines, aus mehreren ungleichgekrümmten Schichten zusammengesezten, Lagers, das ich vor mir habe, wechselt mit Serpentinschichten in solcher Ordnung ab, daß die oberste und die vierte Schichte aus dunkellauchgrünen glatten Talkglanzfasern, die sechste aus graulichtgrünen gekörnten Talkglanzfasern, und die zweite, dritte, und fünfte aus Serpentin bestehen.

5) An einem in Verwitterung begriffenen, zum Theile mit Talkglanz überzogenen, Topfsteingeschiebe bemerke ich nebeneinander Amianthfasern, und längsg:streifte Säulenanschüsse von Talkglanz.

6) Ganz glatter, stäter, ununterbrochen über die Oberfläche ganzer Serpentinschichten, oder einzelner Schalen, auch nur der zu Tage hervorstehenden Ränder derselben, ergossener Talkglanz, in allen Schattirungen vom hellsten zum dunkelsten Lauchgrün, auch bunt, grün, blau, weiß, gelb, und braun geflekt und gemasert.

7) Der-

7) Dergleichen bunte, mit Adern und Nestern von weisser Binderde untermengte Talkglanzwaken.

Dieser bunte Talkglanz, sowol als seine Waken, fallen, durch ein ungewönliches, einem Schmelzgemälde änliches, Aussehen, vorzüglich ins Gesichte.

Von andren am Septimer eingesammelten Gebirgarten zeichne ich noch folgende aus:

1) Grünlichweisser grosblättriger Talkschifer, in Verwitterung, mit Anschüssen von Amianth.

2) Graulichtgrüner feinblättriger Talkschifer, in wellenförmig gewundenen Blättern, mit Auswitterungen einer theils mulmigen, theils schuppigen, und an den Rändern der Talkblätter wollig abgesezten, Talkhaltigen Binderde.

3) Geschiebe von unreifem Quarze, der, ausser der Härte, dem feinkörnigschuppigen Quarzsandsteine sehr änlich ist, mit einer Rinde von verokertem Talkmulme, mit Binderde vermischt.

4) Graulichtweisser Talkhaltiger unreifer Quarz, in feinen, schwachglänzenden, loker aufsizenden, Rinden, auf verokertem Talkschifer. Diese durchscheinende zarte Rinden von unreifem Quarze fielen mir, wegen ihrer Aenlichkeit mit den Häutgen, die ich vom Quarzschleime unter der Eintrokuung an der Luft erhalten habe *), besonders auf.

5) Weisser Kalksinter mit aufsizenden verwitternden Talkblättern.

6) Geschiebe von weissem Kalksinter auf einer, mit Nieren von weisser Binderde untermengten, grünen Talkwake.

Nach-

*) Chem. Ann. 1785. St. XI. 11.

Nachdem wir, bei rauhem Winde, den öden, kalten Berg zurükgelegt hatten, dessen Gipfel man von der Strase aus, als einen hohen abgerundeten Kegel, westwärts dem Wirtshause erblikt, das oben auf dem Theile des Bergs ligt, über den die Strase geht, kamen wir nach Bivio, (nach der Volkssprache Stalla), einem, am Scheidwege dieser und der Julierstrase gelegenen, geringen Dorfe, von welchem Chur 11 Stunden abligt, wohin wir den folgenden Tag zurükkamen.

Gegen Marmels (Marmorea) hin erscheint der Talk widerum unter einer andren Gestalt: Theils ist er weit weniger fett, und geht bis zu einer hohen Stufe der Magerkeit über, theils erreicht er, durch Verbindung mit Quarzstof, eine beträchtliche Härte, so daß er am Stale Funken gibt. Im lezteren Zustande nenne ich ihn, der Kürze wegen, Talkflint.

Die vornehmste hier bemerkte Gebirgarten sind diese:

1) Hellgrauer Talkflint auf der Oberfläche mit einer dünnen Lage von grünem Talkglanze überzogen.

2) Talkflintwake von hellgrünem Talkflinte, mit schwarzen rautigen Schirlblättern, und weissem Quarze untermengt, eine sehr schön in die Augen fallende Gesteinart.

3) Blutroter Talkflintschifer, in nidrigen festverbundenen Zwischenschichten.

4) Talkflintschiferwaken, theils mit weissen Quarzadern, theils mit grünen Talkflintadern durchzogen.

5) Blutroter Talkschifer, nur durch die mindere Härte von dem Talkflintschifer verschieden.

6) Talk-

6) Talkschiferwake, von blutrotem und grünem, streifenweise abwechselnden, Talkschifer.

7) Schwarzroter Talkschifer, nebst grüngestreiften Walen.

8) Graulichtgrüner magerer Talkschifer, in halbzollhohen, festverbundenen Schichten.

9) Magere Talkschiferwake, in abwechselnd grünen und roten wellenförmigen Zwischenschichten, mit senkrechten faserigen Streifen, nach Art der Amianthstreifen an den oben erwänten Talkschifern *).

10) Magere Talkschiferwake, in grünlichgrauen, und roten, mit weissen unreifen Quarzschichten abwechselnden Talkschifer.

11) Magere Talkschiferwake, in weissen, mit braunen abwechselnden, Streifen.

12) Magerer, weisser, feinkörnigschuppiger, grünlichweisser Talkstein.

13) Magere Talksteinwake, von graulichtgrünlichem, mit weissen Nieren von unreifem Quarze untermengtem, Talksteine.

Bei Marmels zeigen sich die Ruinen des ehmaligen Schlosses dieses Namens unter einem überhängenden Felsen. Weiterhin scheidet eine Brüke das Gericht Bivio und Oberhalbstein. Hier fällt der wolerhaltene Thurn eines vormaligen Schlosses der Ritter von Marmels auf einem Hügel ins Gesichte.

Zwischen Salux und Tinzen (Tenizone) trafen wir beträchtliche Serpentinlager an, von grösstentheils schwarzem Serpentine, der an einigen Stellen

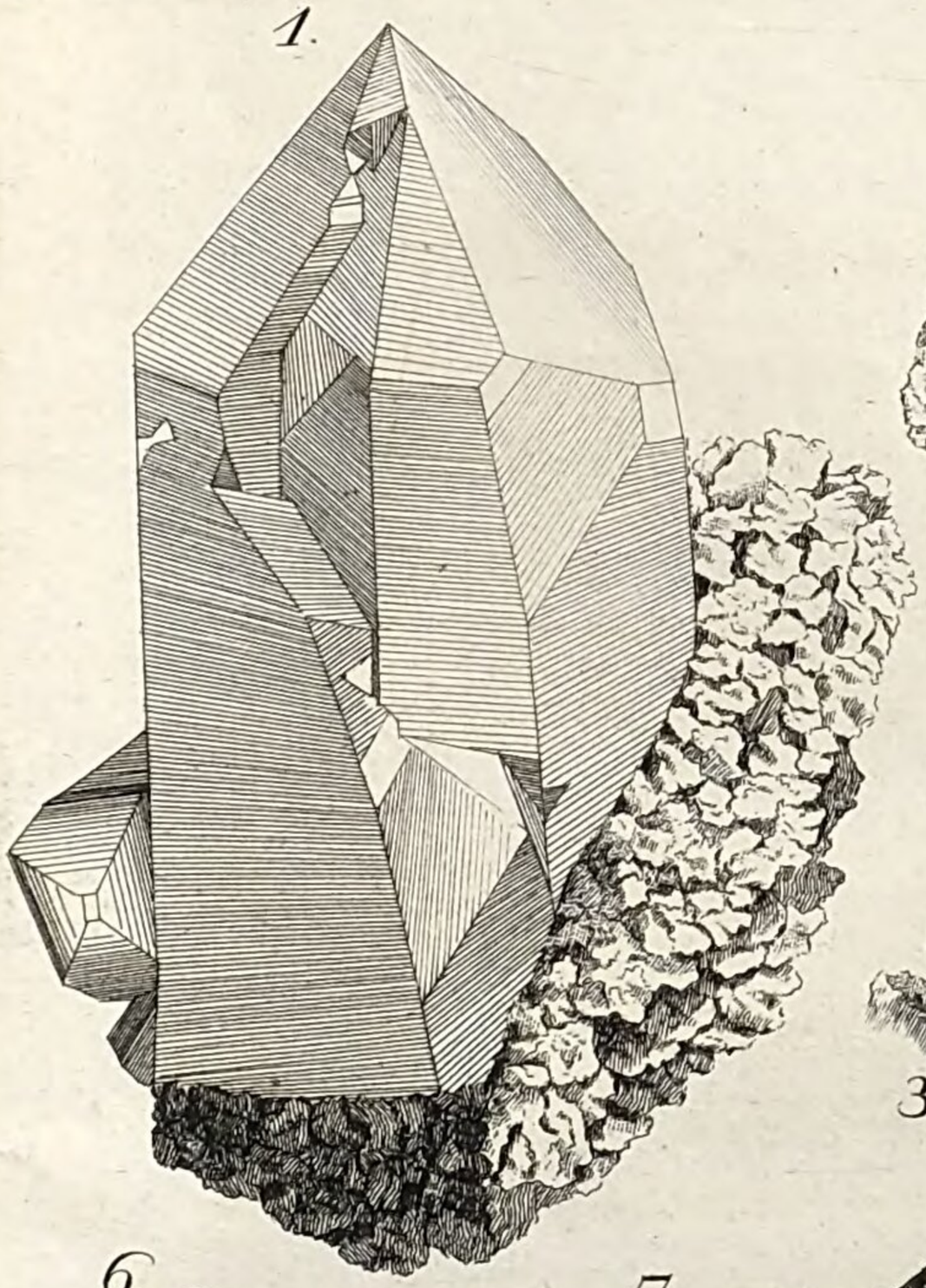
*) S. 281.

mit grünen Talkschuppen untermengt, an andren mit grünem Glanztalke überflossen, auch an einigen mit weissen unreifen Quarzadern durchzogen, und zum Theile in Verokerung begriffen ist.

Bei Kunters kamen wir widerum zu den oft erwänten Hornsteinschifern und Hornsteinschiferwaken, mit welchen bald darauf auch Kalkschichten abwechseln.

Die Uebereinstimmung dieses Gebirgstrichs mit dem obenbeschriebenen bestätigte sich auf dem ferneren Wege immer mehr, und wir kehrten, ohne durch neue Gegenstände zum Verweilen veranlaßt zu werden, durch den Stein, eine meist in Felsen gehauene Strase in einem steilen Walde, die dem Gerichte Oberhalbstein den Namen gegeben hat, über Lenz, Parpan, Churwalden, und Malix, nach Chur zurüke.

1.

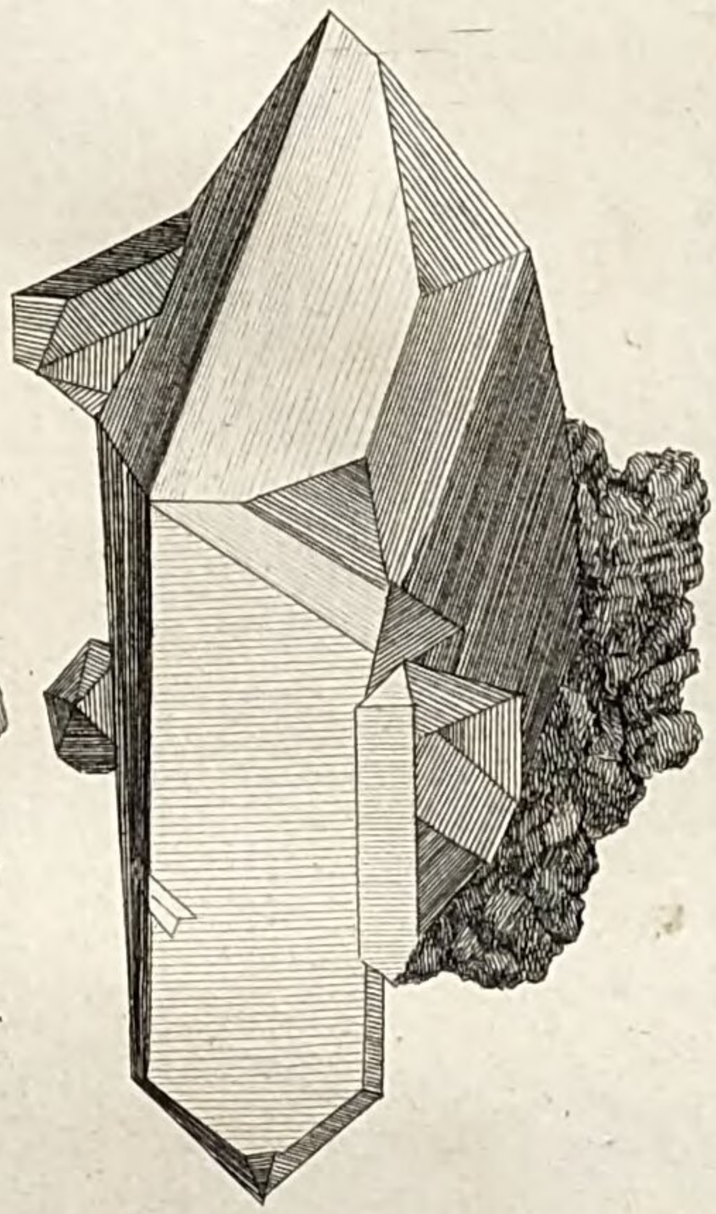


2.

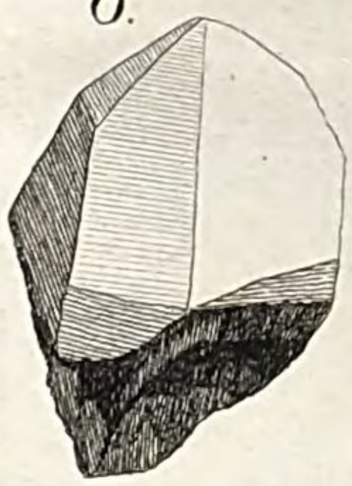
3.

4.

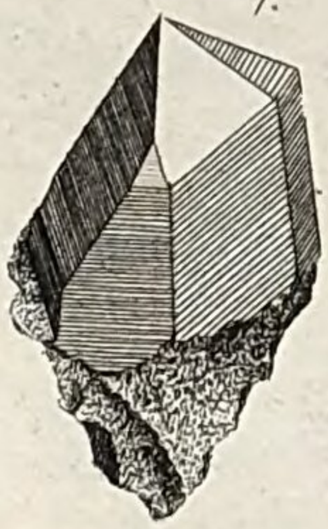
5.



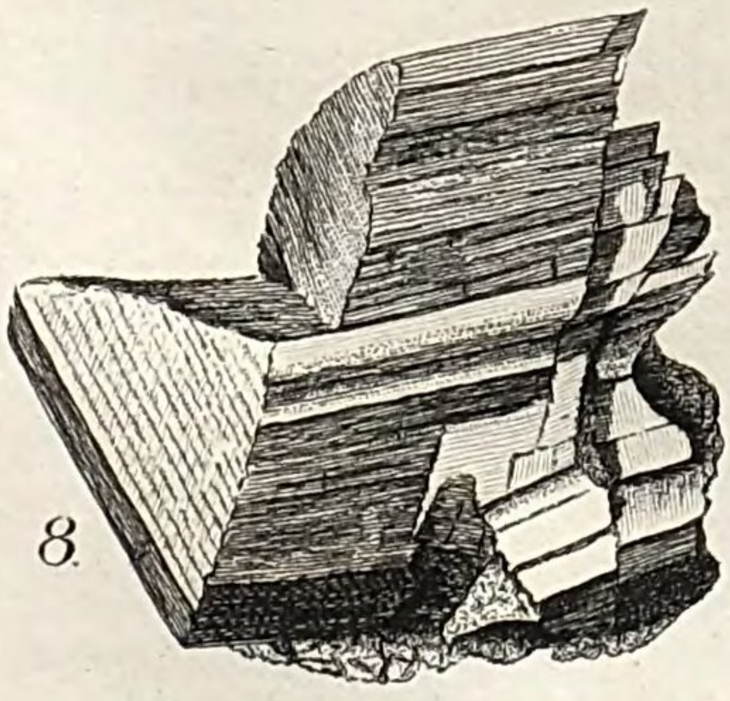
6.



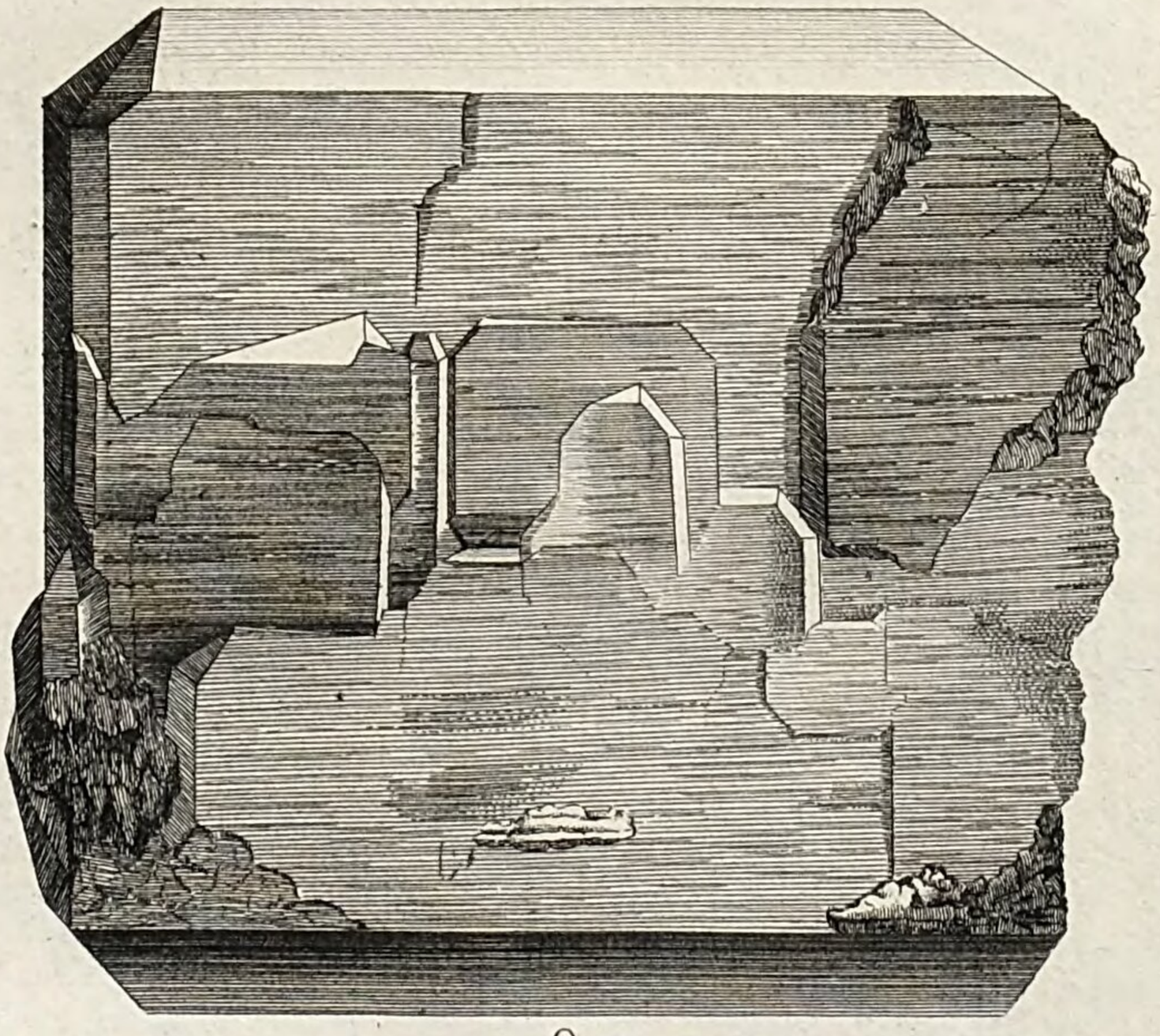
7.



8.



9.



Inhaltsverzeichnis
des ersten Theils.

Vorbereitung.

S. I. Vorteile und Notwendigkeit der Vorbereitung. Ihre Schwierigkeiten.

II. Entwurf eines ins Grosse gezeichneten Grundrisses der Alpen.

III. Umris der Alpen. Ihre Höhe, Umfang, Terrassenbau.

IV. Lage und Namen der vornehmsten Streken des Gebirgs.

V. Einige angränzende Gebirge.

Stof der Alpen.

VI. Stof der Mittelkette und der Seitenketten.

VII. Vorderalpen: Ihr Bau. Ihre Merkwürdigkeiten:

Seen.

VIII. Gewächse. Flüsse. Wonungen.

IX. Gebirgsart. Kalk. Erdharze. Sand. Geschiebe.

Aussichten.

X. Mittelalpen. Ihr Bau. Ursachen ihrer Manchfaltigkeit:

Wirksamkeit des Wechsels von Licht und Schatten.

XI. Einflus der Gebirge auf die von ihnen umschlossene Thäler.

Heisse Thäler in grosser Höhe.

Entgegengesezte Climate in einerlei Thal. Pflanzenreichtum.

Regelmäsige Winde.

XII. Kürze des Sommers und des Tags. Dunkelheit solcher Thäler.

Wasserscenen. Bergströme.

XIII. Felsengüsse.

XIV. Waiden.

Unterschied der Flüen, Firnen, und Alpen.

Hirtenleben.

Inhaltsverzeichnis

S. XV. Hirtenwirtschaft.
Anhänglichkeit der Aelpler an ihre Herden.
Kuhreihen.
XVI. Gegenstände der Aufmerksamkeit des Aelplers.
Aberglauben.
Anordnung des Waidgangs.
XVII. Einrichtung der Wonungen der Aelpler.
- - - des Hauses im Thale.
XVIII. - - - der Ställe.
XIX. - - - - Kornscheunen und Käsespeicher.
- - - - Hütte am Vorberge.
- - - - Alphütten.
XX. - - - - Sennhütten.
Sennwirtschaft.
XXI. Alpenvieh.
XXII. Milcherzeugnisse.
Milch.
XXIII. Rahm. Saure Milch. Butter.
XXIV. Käse.
XXV. Käsebereitung. Molken.
XXVI. Fette Käse.
- - - kleine.
XXVII. - - - grosse.
XXX. - - - gesalzene.
Magere Käse.
Ziger.
XXXI. Schabziger.
Nachmolken.
XXXII. Milchzuker.
Nachmolkencur.
XXXIII. Ihre Vorzüge.

des ersten Theils.

S. XXXV. Vorschläge zu ihrer vollständigsten Benuzung.

XXXVI. Alpbäder.

Salpetererzeugung.

XXXVII. Wartung der Herden.

Futterkräuter.

Wässerung.

Umzäunung.

XXXVIII. Heuerndte.

Wildheu.

Ergiebigkeit der Alpenwaiden.

XXXIX. Alpenerde.

XL. Schweizerthee.

Bienenzucht.

XLII. Benuzung des grossen Enzians.

Gemeinwaiden.

Kartoffelnbau.

XLIII. Hülsenfrüchten.

Brod. Landbrod.

Getraide.

XLIV. Flachs und Hanfbau.

Gärten.

Senfbau.

Krappbau.

Waldkirschen.

XLV. Gartenkirschen und andres Obst.

Weinbau.

Seidenzucht.

Kastanien.

XLVI. Tannen.

Stufenleiter im Sinken der Vegetation mit dem Ansteigen des Gebirgs.

S. XLVII. Gedeihen der thierischen Natur im umgekehrten Verhältniss.
Beispiele an Thieren.
- - - Menschen.
XLVIII. Sitteneinfalt des Aelplers.
XLIX. Schweizerische Nationalzüge.
LI. Feste der Aelpler.
Schrisseten.
LII. Kampfspiele.
Kriegsübungen.
Munteres Alter der Alpenbewoner.
LIII. Gleichmütigkeit des Aelplers.
Miethirten.
LIV. Gebirgjäger. Wild der Gebirge.
LV. Cretins oder Schwächlinge.
Irrtümer aus Verwechslung derselben mit den Kropfigen überhaupt.
Unschädlichkeit der Gletscherwasser.
LVI. Ihr Unterschied vom Eiswasser aus dem Meer
LVII. Warscheinlichere Ursachen der Kröpfe.
LVIII. Bemerkungen über die Cretins.
Untersuchung der Gründe dieses Uebels.
LX. Ihre Vergleichung mit den Blafards.
Angebliche weisse Mohren in Savoyen.
LXI. Gebirgsarten der Mittelalpen:
Glaswake.
Kalk, mit Gesundbrunnen und Bädern.
Gips, mit Schwefel, und Salzquellen.
Thonarten.
LXII. Uebersicht der vornehmsten Thonarten.
Ihr Hauptbestandtheil: die Binderde.

LXIII. Gattung I. Mit Alaunerde gemischte Binderde.
Untergattung 1. Thon, gemeiner Thonschifer, Letten, magerer, fetter Thon ꝛc.
LXIV. Untergattung 2. Glimmer.
Gattung II. Mit Alaunerde und Dammerde gemischte Binderde: Leimen.
Gattung III. Mit Alaunerde, Kalk und Bittersalzerde gemischte Binderde
LXV. Untergattung 1. Hornstein, und Hornsteinschifer.
Sein Unterschied vom Flinthorn.
Untergattung 2. Schirl.
LXVI. Sein Unterschied vom Glasschirl.
Gattung IV. Mit Bittersalzerde gemischte Binderden.
Untergattung 1. Talk, Serpentinstein, Speckstein, Walkererde ꝛc.
Untergattung 2. Glanztalk, Asbest, Amianth, Topfstein, Talkschifer, Brianzoner Kreide u. m.
LXVII. Ursprung des Alpensalzes.
Torfmoore, Steinkolen, andre Erdharze.
Eisen und Kupferkiese. Sumpferze.
LXVIII. Braunstein, Kobold, Kupfer, Blei, Silber, Gold.
Aussichten der Mittelalpen.
Hohe Alpen.
LXIX. Ihre ausgezeichnete Höhe.
Unbequemlichkeiten der Ausdehnung des Namens der Alpen auf andre vorzüglich hohe Gebirge.
Schneegebirge.
Ordnung der Abnahme der Wärme auf der Oberfläche der Erde in Beziehung auf die örtliche Höhe, und auf die Breite.
LXX. Schneegränze.
Manchfaltigkeit der Schneegegend der Alpen.
LXXI. Firne.
LXXII. Schneebänke.
LXXIII. Schneethäler.
Schneefelder.
Eiswände.

Inhaltsverzeichnis

S. LXXIV. Veranlassungen von Bewegungen an den Schneebänken durch die Beschaffenheit ihrer Grundflächen. Erzeugung der Spalten. Wirkungen der Quellen, warmer Winde, Regen, eingeschlossener Dünste, kalter Winde, des Gefrierens,

LXXV. elektrischer Bewegungen;

Luftschlünde. Gletschergebläse.

Zakige Hervorragungen an den Rändern der Spalten.

LXXVI. Schneehügel.

Gletscher.

Beschaffenheit des Schneestofs der Gletscher.

LXXVII. Seine Farben.

Spalten der Gletscher.

Gletscherdämme.

LXXVIII. Von den Gletscherdämmen verschiedene Seitenstreifen.

LXXIX. Andre Anhäufungen von Schutt auf den Gletschern.

Schneelagen.

LXXX. Schneefälle.

Windlauinen.

Schlaglauinen.

LXXXI. Staublauinen.

LXXXII. Verwarungsanstalten dagegen.

Schneestürme.

LXXXIII. Wichtigkeit der Schneegebirge in der Haushaltung der Natur.

LXXXIV. Anstalten der Natur zur Austheilung des Wassers.

LXXXV. Quellen.

Gletscherwasser.

LXXXVI. Gletscherbrunnen.

Gletschergewölbe.

Flüsse.

Seen.

S. LXXXVII. Ausdünstung des Schnees.
Reinigung des Dunstkraises durch die Schneegebirge.
Ihr Einflus auf die Winde.
Spiel der Wolken am Gebirge.
LXXXVIII. Hohes Blau des Himmels auf den hohen Gebirgen.
Aussichten daselbst.
Ihre Wirkungsart auf den Zustand des Geists.
LXXXIX. Einsamkeit auf diesen Gebirgen.
Beschaffenheit der Luft in solchen Höhen.
XC. Ihre Wirkungsart auf den Zustand des Körpers.
Gebirgsart der hohen Alpen.
XCI. Gestalt ihrer Felsen.
XCII. Spuren grosser Umwälzungen in dem Alpengebirge.
XCIII. Denkmale seines vorigen Zustands.

Alpenreise.

S. 1. Schwäbische Alpen.
2. Gebirgscheide bei Tübingen.
3. Steinlacher Thal.
4. Bläsibad.
5. Rosberg. Achalm. Filsenberge. Dorf Nähren. Heuberg. Farrenberg. Dörfer Mössingen und Belsen.
6. Duslinger Berg. Bäche Steinlach und Dill. Dörfer Duslingen und Ofterdingen.
7. Bach Sterzel. Killerthal. Fridrichsstrase. Rangendingerthal. Gagat. Entstehungsart seiner Tafelgestalt. Miesmuschelsteinkern von Gagat, Holzsteinkern von Kalk.
8. Kalkspatpyramiden.
Versteinerungen.
Mergelartige Eisensteine. Adlersteine. Eisenkiese.
Hechingen.

Inhaltsverzeichnis

S. 9. Fridrichsthal. Stetten. Gnadenthal. Der Elbensteig.
Hohenzollern.
10. Nuzen vom grossen Enzian im Dorfe Hausen.
11. Wermut, dessen Bitterkeit sich den Schneken mittheilt.
Fasanengarten.
12. Verwildernde Haushüner. Zahmgemachtes Wildpret. Ausserordentlicher Holzwuchs.
Brülhof.
13. Dörfer Wessingen und Steinhofen. Rasendorf im Thanheimer Walde.
Dorf Engstlatt. Streichenberg. Lochenberge. Balingen.
14. Schwefelbad. Eisenkiese.
Holzversteinerungen. Gagat. Steinkolen. Alaunschifer.
Fette Thonerden an der Eyach.
15. Kalkartige Schalthierversteinerungen.
Dörfer Endingen. Erzingen. Dotternhausen. Wehingen.
Hohenberg. Heuberg. Dorf Bettingen.
16. Rusberg. Tuttlingen.
Tuttlingisches Sauerkleesalz.
Eisenhütte Ludwigsthal. Sumpferze.
Rasendorf.
17. Honberg. Delberg. Kriegerthal. Eisenhütte.
Bisendorf. der Hard. Engen. Weiterdingen.
18. Hohentwiel.
Dörfer Hülzingen. Herbingen. Dachingen. Hartlingen.
19. Schaffhausen.
Grösse der Stadt. Bauart.
20. Aufwandgeseze. Eigenheiten in der Kleidung.
21. Oeffentliche Anstalten. Bibliothek. Oekonomische Gesellschaft.
Jetzler.
22. Sein Waisenhaus.
23. Dessen Einrichtung.

des ersten Theils.

S. 25. Die hölzerne Rheinbrüke.
28 Ammannische Naturaliensammlung.
29. Versteinerungen vom Randenberge.
Anatomie von Seeigelgehäusen.
Abdrüke auf Oeningischen Stinksteinschifern.
30. Versteinerungen aus andren Ländern.
Ueber die Belemniten.
31. Conchylien und Corallensammlung.
32. Uebrige Sammlungen Hrn Ammanns.
33. Gemäldesammlung seines Bruders.
34. Sammlung von Pflanzen bei Hrn D. Stockar.
Agtstein von Wisholz.
Abname der Steinkrankheit in Schaffhausen.
35. Wein und Feldbau um Schaffhausen.
Fabriken und Gewerbe.
36. Der Rheinfall.
43. Gebirgsart an den Ufern des Rheins.
Eisenhütte und Eisendratzieherei.
45. Reise von Schaffhausen nach Bern.
Der Bohnenberg. Neunkirch. Unterhalau.
46. Oberlauchingen. Hasselburg. Zurzach. Tägerfelden.
47. Stelle. Bruk. Habsburg. Königsfeld.
48. Schinznacher Bad. Marmor.
49. Bernische Landstrasen. Wolstand des Landvolks.
Dorf Holderbank. Hindelbank.
50. Grabmal in der Kirche.
53. Bern.
54. Grösse der Stadt. Polizeianstalten.
55. Bauart. Bausteine.
56. Münster. Terrasse. Aussicht von da.
57. Spazierpläze.

S. 58. Kornmagazin. Korndarre. Brunnen. Krankenhäuser. Hospital.
59. Insel. Zeughaus.
60. Pulvermagazine. Hauptwache. Rathaus. Der äussere Stand.
62. Unterrichtsanstalten. Vorschule. Kunstschule.
63. Litteralschule. Gymnasium.
64. Akademie. Reithaus. Stadtbibliothek.
65. Merkwürdigkeiten auf der Bibliothek.
Andenken des grossen Hallers.
66. Sprünglische Naturaliensammlung.
67. Ihr Umfang.
68. Bestimmung des Characters des sogenanuten Lämmergeiers, und beurtheilendes Verzeichnis der Sprünglischen Sammlung schweizerischer Vögel.
81. Jennerische Naturaliensammlung.
82. Mineraliensammlung Hrn v. Mülinen. Oekonomische Gesellschaft.
83. Pflanzensammlung des Hrn D. Tribolet. Handlung und Manufakturen.
84. Aufwandgeseze. Gebräuche.
85. Oeffentliche Vergnügungen. Musiksaal. Landhäuser.
Gebirgsart der Gegend.
87. Reise nach Lauterbrunn.
Der Belpberg. Beschaffenheit der Gegend.
88. Thun. Gegend um Thun. Anblik der Schneegebirge im Abendschmuke.
90. Thunersee.
91. Der Stokhorn. Der Niesen. Das Schlos Spietz.
Vorzügliche Färberröte daselbst. Marmor. Der Pfannenbach.
92. Der Stammbach. Dorf Meerlingen. Der Bratenberg.
93. Felsbäche. Die Beatenhöle. Ihre Tropfsteine.
94. Kalkspat.
95. Sundlauen *). Das Neue Haus. Unterseen. Spiele der Aare.
96. Leibesgrösse der Männer in Unterseen. Schlos Unspunnen. Wilderswil.
Zweilütschinen.

S. 97.

*) So mus der unrichtig angegebene Name Zumklauben verbessert werden.

S. 97. Die weisse und schwarze Lütschinen.
98. Der Wengberg.
99. Eisenhütte. Veränderung der Gegend.
100. Bergwände des Lauterbrunnerthals.
103. Lauterbrunn. Aufsuchung der Steinbergalp.
104. Der Busenberg. Verfehlung des Wegs.
105. Beherbergung in einer Hirtenhütte auf Breitlauinen.
106. Beschreibung derselben.
107. Gebirgsart des Breitlauinenbergs.
109. Andre da gefundene Gebirgsarten.
110. Durchwanderung des umliegenden Gebirgs.
111. Gebirgarten des Steinbergs.
112. Rükweg nach Lauterbrunn.
113. Ueberschauung des Gebirgkranzes um das Lauterbrunnerthal vom Pfarrhause aus.
114. Der Staubbach.
116. Vorschläge zur vortheilhaftesten Anwendung des Aufenthalts in Lauterbrunn.

Inhaltsverzeichnis
des zweiten Theils.

S. 1. Reise nach Grindelwald.
Rükweg von Lauterbrunn nach Zweilütschinen.
Lütschinenthal.
2. Seine Fruchtbarkeit.
Die Schwarzlütschinen.
Grindelwald.
Die Grindelwaldgletscher.

Inhaltsverzeichnis

S. 3. Der Mettenberg.
Gebirgarten des Mettenbergs und der neben ihm und gegenüberliegenden Gebirge.
4. Der Gletscherberg.
Der Zesenberg.
Grosses Schneethal und dessen Abzugsgräben.
5. Das schwarze Bret.
Das Breithorn.
Das Heiterloch.
6. Die Eigerberge.
Das Viescherhorn.
Der untere Gletscher. Sein Gletschergewölbe. Die Weißlütschinen.
7. Der Lugibach.
Erdbeeren neben dem Gletscher.
Eine Kapelle unter ihm.
Sein Gletscherdamm.
Schutt auf dem Gletscher.
Der Limbaum.
8. Dessen Anwendung zum Arzneigebrauche.
Gründe dagegen.
Waldkirsche.
9. Der obere Gletscher.
11. Reise ins Haslithal.
Der Scheidekberg. Seine Gebirgsart.
12. Die Bachalp. Der Schwarzbach.
Gebirgreihe an der Südseite.
Der obere Grindelwaldgletscher. Wasserfall.
Die Roßalp.
Das Wetterhorn.
13. Spuren des veränderten Zustands des Gebirgs.
Wolkenspiele am Wetterhorn.

S. 13. Der hohe Stollen.
Staublauinen.
14. Grindelwaldscheidek.
Sennenhütten.
15. Der Eselsrüken.
Die rostfarbige Schneerose, und andre Zierpflanzen der Alpen.
16. Das Schrekhorn.
Der Schwarzwaldgletscher.
Der Rosenlauigletscher.
17. Der Reichenbach. Sein Fall.
Aussicht am Zwirgi.
18. Veränderung der Gebirgsart.
Das Haslithal. Die Aare. Meyringen.
Einwoner des Haslithals.
Fruchtbarkeit dieses Thals. Wassergefaren. Wasserfälle. Gebirgsarten.
19. Reise nach der Grimsel.
Kalkberg. Plattenberg. Guttannenberge.
20. Gebirge von Quarzwake.
Guttannen.
Der Stampfberg. Fall der Aare.
Hundekalp. Gelmergletscher. Erlengletscher. Hundekhorn.
21. Eigentümlicher Zuschnitt des Gebirgs. Die helle Platte. Die Stokstege.
Ursachen dieser Gestalt des Gebirgs.
22. Schaustükke von der schauerhaften Art.
Der Rödrichsboden.
Die alte Staffel.
23. Thal auf der Grimsel. Spital.
24. Weg zu den Krystallgewölben am vorderen Zinkenstok.
Wasserscenen.
25. Krystallgrube am vorderen Zinkenstok.
Der Lauteraargletscher.

S. 26. Die Gletscherwand. Das Eisgewölbe. Hauptquelle der Lauteraar. Finsteraar. Finsteraargletscher. Oberaargletscher. Aarbach. Schrethorn.

27. Schutt auf dem Schneethale. Blümlisalp. Quarzdrusen. Gold der Aare. Herrschende Gebirgsart auf der Grimsel.

28. Enzianbrennerei in einer Felsenhöle.

29. Reise von der Grimsel zum Gotthard. Grimsel in engerer Bedeutung. Wegstangen. Gletscher vom Nägelisgretli.

30. Aussicht in das obere Wallis. Oberwald. Fall des Rhodans. Manchfaltigkeit der Gebirgsarten.

31. Quarzschiferwaken, von mancherlei Abänderungen.

32. Schirlschiferwaken. Schirlschifer.

33. Fallen des Gesteins. Spuren der Schikfale des Gebirgs. Tobel an der Furk.

34. Die Furk. Der Rhodangletscher. Der Gletscherberg. Gletscherdämme. Ihre Gebirgsarten. Quelle des Rhodans.

35. Der kleine Gletscher. Gränze des Walliser und Ursener Gebiets. Ursener Alpungen.

36. Schirlschifer bei Realp. Realp. Zumdorf. Krystallhandel des Caplans des Orts. Hospital.

S. 37. Kryſtallgewölbe daſelbſt mit ſchleimigem und halbreifem Quarzſtoffe.
Kryſtallhandel. Verhältnis des Gotthardsbergs zum Gotthardsgebirge.

39. Reiſe von Altorf zum Gotthardsberge.
Altorf.
Wirkungen der Föen in Altorf.
Nachahmung italiäniſcher Sitten.

40. Frachtgewerbe.
Kryſtallhandel.
Denkmale Wilhelm Tells.

41. Futtermangel.
Das Schächenthal.
Das Reußthal.
Gebirgsart bis Silenen.
Am Stäg.
Gotthardsſtraſe.

42. Die Reuß.
Andre Bergwaſſer.
Zuſtand des Gebirgs an den vorderen Stufen.

43. Gebirgsarten.
Quarzwaken.
Veilgenaftermoos darauf.
Bau des Gebirgs.
Verwitterung.

44. Eiſeneinwitterungen, auch von Pflanzen.
Bunte Zeichnungen an den Felſen von eiſenhaltigen Waſſern.
Dörfer an der Gotthardsſtraſe.
Brüke am Pfaffenſprung.

45. Maleriſche Landſchaft.
Der Dieterberg.
Waſen. Kryſtallhandel.

S. 46. Grosse Eisenkieswürfel.
Blaß rosenfarbner Flus.
47. Krystallgraben um Wasen.
Silbergrube.
Wattingen. Wattinger Brüke.
Die schöne Brüke.
Der Teufelsstein.
48. Gestinen.
Die Schöllenen.
Ihre Schrekniſſe.
49. Die Mittelbrüke.
Die Teufelsbrüke.
Eintrit der Reuß.
50. Urner Loch.
Teufelsberg.
Seine Gebirgsarten.
Verwandlung bei dem Austritte aus dem Urnerloche und dem Eintritte in das Urſenerthal.
51. Ueber die Urſachen der Erhaltung des Urſenerthals zwiſchen den gewaltſamſten Verwüſtungen über und unter ihm.
Kalk in dieſem Thale, und Giltſtein, eine Spekſteinwake.
Beſtandtheile dieſer Spekſteinwake.
52. Ihre Eigenſchaften, Zurichtung, und Gebrauch zu Oefen.
53. Holzmangel im Urſenerthale.
Tannenwäldgen über Urſeren.
Torf und andre Feurungsmittel des Thals.
Die alte Kirche.
54. Urſeren.
Hoſpital.
55. Der Gotthardsberg.
Schwierigkeiten bei ſeiner Erkundigung.
Straſe über den Berg.

des zweiten Theils.

S. 56. Die Reuß.
Abstufung des Bergs.
Rutundbrüke. Gränze zwischen Urseren und Livinen.
Lago di Lucendro. Ursprung der Reuß.
Sennhütte. Schnee. Säumer.
57. Ausrüstung ihrer Pakthiere.
Kessel, worin die Capucinerherberge ligt.
58. Seen in der Nähe des Gotthardspitals.
Quellen des Tesins.
Reihe der Gipfel des Gotthards.
59. Herrschende Gebirgsart des Gotthards.
Ursachen der Stumpfheit der Spizen an den Abblätterungen des Gebirgs.
60. Bau des Gebirgs.
Anschein von Schichtenlagern.
61. Der Stella.
62. Sein Hauptgestein. Probe seiner Abblätterung.
63. Gangarten dieses Bergs.
Lago della Stella.
Alp auf dem Stella.
64. Ergiebige Stelle an Drusen von mancherlei Art.
Abänderungen von Schwerspat, in Gruppen von mancherlei Drusen,
65. in Gestalt von viereligen, recht- und schiefwinklichen Tafeln,
66. von tiefabgestuzten, von gedrükten, vierseitigen Pyramiden, deren Flächen sich in einer Spize, oder in einer Querkante vereinigen, von doppelten Pyramiden, von säuligem Zuschnitte,
67. mit manchfaltigen Abweichungen, durch Vervielfältigung ihrer Flächen, und Ineinanderwachsungen einzelner Drusen.
68. In querverschobenen Säulen.
69. Erhärteter Schwerspatmulm.
Schwerspathaltiger Feldspat.
70. dessen Eigenschaften.

S. 71. Abänderungen in der Drusgestalt: in rechtwinklich viereckigen Tafeln, in rautigen, auch manchartig untereinander verwachsenen, Säulen.
72. In geschoben sechsseitigen Säulen, in sechsseitigen Säulen mit rechtwinklichen Hauptflächen.
73. Verwachsungen solcher Säulen untereinander.
74. In sieben, acht, vielseitigen Säulen.
75. In querverschobenen, vier, sechs, und vielseitigen Säulen.
77. Ineinanderwachsungen solcher Säulen.
Wucherdrusen.
80. Ueber die Entstehungsart der Wucherdrusen.
82. Misverdrusungen von schwerspathaltigem Feldspat, in fasriger Gestalt,
83. in blättriger Gestalt, in Nieren.
84. Rohgestalteter schwerspathaltiger Feldspat.
Schwerer Quarz. Dessen Eigentümlichkeiten.
85. Beispiele ausgezeichneter Abweichungen von der Drusgestalt des reinen Quarzes.
Eine Wucherdrnse von säulenförmigem Schwerquarz mit beträchtlicher Vermehrung ihrer Flächen.
88. Vervielfältigte Darstellung ihr untergelegter Bilder.
Wucherdrusen von pyramidenförmigem Schwerquarze mit gespaltener und sprossender Endspize.
89. Schwerquarzdrusen mit gekrümmten Flächen.
Schwerquarzdruse mit mehrerlei Eigentümlichkeiten beisammen.
91. Zusammenverwachsene Schwerquarzsäulen mit ausgezeichneter Dehnung in die Quere.
92. Drustafel von Schwerquarz.
93. Gestilte Schwerquarzsäulen, mit mehrerlei Eigentümlichkeiten.
95. Schwerquarzdrusen mit ausgezeichneten Merkmalen eines schwerspatähnlichen Zuschnitts, und andren Eigenheiten.
100. Ausgezeichnet schiefe und rükwärts gedehnte Schwerquarzsäulen.
102. Tafeländliche Wucherdruse von Schwerquarz mit mehrerlei Eigenheiten.

des zweiten Theils.

S. 105. Misverdruster Schwerquarz von verschiedener Farbe.
106. Schwerquarztropfstein.
108. Rohgestalteter Schwerquarz in mancherlei Abänderungen.
109. Zerstreute Gesteinarten am Gotthardsberge.
110. Schwerquarz.
111. Schwerquarzwaken.
112. Quarzwaken, deren Grundtheil gemeiner Quarz ist.
115. Feldspatwaken.
116. Schwerspat, Schwerspatwaken.
117. Schirl, Schirlwaken.
121. Schirlwaken mit Granaten.
122. Braunsteinschirl, Braunsteinschirlwake. Spekstein. Talkschiferwake.
Anmerkungen über die schiferartige Steine am Gotthard.
123. Aufenthalt in den Wolken.
Rükkehr nach Hospital.
124. Morgenschnee daselbst.
125. Abreise von Hospital.
Weg zur Oberalp.
Gesteinarten anf diesem Wege.
126. Die Oberalp.
Der Oberalpsee.
Die Tavetscherberge.
Tavetscherthal.
127. Der Vorderrhein.
Dörfer im Tavetscherthale.
Beschaffenheit der Strasen, Gebäude, Viehzucht, des Akerbaus.
Kornlaitern.
128. Disentis.
Benedictinerabtei daselbst.
Verbindung des Vorderrheins mit dem mittleren Rheine.
Zunehmende Fruchtbarkeit ienseits Disentis.

S. 128. Sunwix.
Truns.
Gebirgsart.
129. Flanz.
130. Reinigung des Alpensalzes im grossen.
Weg nach Tamins.
Verwitterung der Schirlschiferwake.
131. Probe davon.
Auf der Schirlstreke abgesezter Kalkschutt.
132. Flims.
Flimserthälgen.
Tamins.
Der Kunkelsberg.
Da gefundene Gebirgsarten.
Der Calanda.
133. Der Calveisserberg.
Der Sennenstein.
Vättis.
Obstdarren.
Valenz.
Weg ins Pfeffersbad.
134. Pfeffersbad.
Curgesellschaft.
Sonntagsreden.
Messungen einer Felsenwand über dem Bade.
135. Badquelle.
Die Tamin.
Gebirgsart der Felsen nm das Bad.
Darein versenkte Geschiebe von härterem Kalkstein mit Porpiten.
136. Heilkräfte des Pfeffersbads.
Eigenschaften des Badwassers,
Gebrauchsart, Ausbaden.

des zweiten Theils.

S. 138. Reise nach Marschlins.
139. Marschlins nebst der umliegenden Gegend.
140. Menge von Schlössern in der Gegend.
Ehmaliges Philanthropin in Marschlins.
141. Beschaffenheit der Schattenseite des Thals.
Einwirkungen davon auf den Gesundheitszustand.
Wechselfieber.
142. Taubstumme und Blödsinnige in Igis.
Kröpfe.
Gegenmittel.
Beschaffenheit des Bodens.
Verbesserungsmittel.
143. Feldbau.
Beispiel eines vorzüglichen Gesundheitszustands.
Zizers. Landwirthschaftliche Gesellschaft daselbst.
Lauchgrün gefärbter mit Schirlstof durchdrungener Schwerquarz aus Vals.
145. Proben von starken Stämmen der Alprose.
Weißblumige Spielart dieser Pflanze.
Untervaz.
Pflanzen der Gegend.
146. Gebirgsmerkwürdigkeiten der Gegend.
Der Walseinaberg.
147. Reise ins Brätigän.
Die Ganda. Der Forst. Der Stein.
Berglüke zwischen dem Walseina und Seewisserberge.
148. Hauptverschiedenheiten des Gesteins in dieser Bergkluft:
149. Mit Hornstein, Schwerspat, und Schwererde untermischter Kalkstein.
150. Kalksteinwake. Hornstein. Hornsteinschifer. Hornsteinwake. Schirlschiferwake.
151. Schwerspatschiferwake, Schwerspatwake. Schwerquarz. Schwerspat.

S. 152. Feinfasrig angeschossene weisse Schwererde.
Schlosbrüke. Schlos Frakstein. Kalköfen. Roter Kalk, oder Wetterkalk.
153. Pratisle.
Seewis.
Ganeyerbad.
154. Solavers.
Schmiede.
Verwüstungen in der Gegend, und Anstalten zur Herstellung.
155. Fälle des Ganeyerbachs.
Grüsch.
Fanoserberg, und Böschis.
Aestige Zeichnungen auf Schirlschifern.
Merkwürdige Uebergänge des Hornsteinschifers in Schirlschifer.
157. Gegend von Schiersch.
Im London.
Jenaz. Recht der Knabenpursche.
158. Dorf Fideris.
Fiderisserbach.
Fiderisserbad.
Seine Bestandtheile.
Anstalten daselbst.
Verfaren bei dem Gebrauche der Ausbadcur gegen Wechselfieber.
159. Nuzen der Ausbadcur gegen andre hartnäkige Uebel.
Gebrauch des Bads ausser der Anwendung zur Ausbadcur, gegen alte Ruren.
Gebirgsart der Gegend: Hornsteinschifer, mit Schwerspat und Quarzadern.
160. Alpensalz und Salzleken.
Luzein.

des zweiten Theils.

S. 161. Gebirgsart dieser Gegend: Hornflintwaken. Hornsteinwaken. Hornsteinschiferwaken.
Aussicht vom Luzeinerberge aus.
Pflanzen.
162. Gebirgsart im Luzeinerwalde: Schirlschifer. Hornsteinschifer. Bitterſalz.
Gukerwald.
Pflanzen darin.
Gebirgsarten: Hornsteinhaltiger Kalk. Hornstein.
Zerrütteter Zustand des Gebirgs.
Sonderbare Ansichten.
163. Sehr gemischter Tufstein bei den Wasserfällen dieses Walds.
Gemsenleke.
St. Antonien.
Wintergefaren daselbst und Anstalten dagegen.
164. Gavierthal.
Blagdengärten. Gebrauch des Alpenampfers zur Schweinmastung.
166. Gaviergebirge.
Beschaffenheit des dortigen Kalksteins.
Der grosse Stein.
167. Gypsfelsen.
Fündlinge: In Quarz eingeschlossener Gyps mit Hornstein.
Gypsader mit Salbändern von Talkglanz.
Beschreibung des Talkglanzes.
168. Hornflintwaken. Schirlschiferwake.
Gavier Platten.
Ihre Plattformenartige Flächen.
Krause, manchartig zerstükte Stellen.
Klüfte.
Der Ungeheuerschoken.
Tropfsteine und Tufsteine.

S. 169.

Inhaltsverzeichnis

S. 169. Schneelagen.
Schneehüner.
Rosenroter Schnee.
Das Madrisengebirge.
Seine Gebirgsarten.
Gebirgsart auf einem äusseren Grate.
170. Eisenreicher Hornsteinschifer. Hornsteinschiferwake. Quarzwake.
Eisengrube auf Madrisen.
Ordnung in der Gebirgsfolge.
Rükweg. Aufenthalt in einer Hütte des Gavierthals.
171. Partnun.
Botanische Ernde dieses Tags.
Die Muttern, die Steinbibernelle.
172. Der Alpenwegerich, das weisse Genipi, die Eberwurz, Citronenquendel, andre Pflanzen.
Aufenthalt in Partnun.
173. Nachrichten von den Tropfsteinhölen bei Partnun.
174. Lebensart dortiger Aelpler.
175. Einrichtung der Heinzen.
176. Ihr Gebrauch bei der Heuernde,
178. bei der Einsammlung des Nachheues,
und des Getraides.
179. Verfaren der Bündner Aelpler bei den Milcharbeiten.
Gebrauch der Tröllkübel bei der Butterbereitung.
Gemischte Käse.
180. Vorzüge des süssen Sennens vor der Sauersennerei.
Beschreibung der Sauersennerei.
181. Butterbereitung auf diesem Wege.
Saure Käse.
Saure Zieger.
Gewürzhafte Zieger.

S. 182.

des zweiten Theils.

S. 182. Gründe gegen die Sauersennerei.
Süsse gelieferte Milch.
183. Verwarungsmittel gegen die saure Gärung der Milch.
184. Ueber die Natur und Wirkungsart des Labs.
Süsse Schotten. Saure Schotten. Zieger. Käse. Gesunde Suffi.
185. Milchzuker.
186. Rükreise nach Marschlins.
Schnekengärten.
Ansicht der Clause.
187. Chur.
188. Geschiebe der Plessur.
Der Mittenberg.
189. Holzversteinerungen änliche Schirlschifer und Schirlschiferwaken.
190. Andre Gebirgarten des Mittenbergs.
192. Der Sand. Die Rabiös. Das Araschgerwasser. Sein Arzneigebrauch.
Weg zu dieser Quelle.
193. Schallfik.
Beschaffenheit und Bestandtheile des Araschgerwassers.
194. Gebirgart, die die Quelle umgibt.
Reise nach Tusis.
Das Thal im Boden.
Reichenau.
195. Brüken daselbst.
Bonaduz. Rhäzuns.
Bergriß am Eingang des Domleschgerthals.
Schlos Ortenstein. Ober und Nider Juvalta. Rotenbrunnerbad.
196. Einige Gewächsmerkwürdigkeiten. Obstzucht und Obsthandel.
Der Heinzenberg.
198. Sein Zerfall und damit verbundene Verwüstungen im Domleschgerthale.
199. Schwarze Farbe der Nolla. Angeschwemmte Erdlager.
Geschiebe des Rheins.
Gebrauch des Seifenkrauts.

Inhaltsverzeichnis

S. 200. Quellwasser in Tusis.
Bergrisse an der südlichen Gebirgwand des Thals.
201. Ruinen von Rhætia alta. Dessen Unterschied von Realt.
Widerhall am Crapteig.
Eintritt in die äussere via mala.
201. Erhabene Naturscenen in dieser Bergkluft.
203. Schichtenordnung des Gebirgs. Gebirgarten:
204. Schirlschifer. Hornsteinschifer und hornsteinhaltiger Kalkstein.
Lichen lacteus darauf.
205. Alpensalz in einigen Abänderungen.
Mit Schwerspat untermengte hornsteinhaltige Kalkwake.
206. Ende der äusseren via mala.
Ansicht des Schamserthals.
207. Das Dorf Zilis.
208. Die Despineralp. Ihre Riffen und Erdbrüche. Thrfgen Raschein.
209. Gebirgarten dieser Alp: Hornsteinhaltige Talkschifenake. Mit Talk getränkte Schwererde. Gyps.
210. Schwerspat. Hornsteinwaken. Bau des Gebirgs. Die alte Silbergruben.
211. Mit Bleischwärze umgebener Bleiglanz, in Quarzhaltigem Schwerspate, in kobolthaltigem Hornsteine, in einer in Quarz eingeschlossenen Gypswake,
212. in einer mit Talk untermengten Gypswake.
Eisentics. Glaskopf mit Uebergängen in Braunstein. Verokerte Hornsteinnieren. Verokerte Hornsteinschiferwake. Schwerspatwake.
213. Hornsteinwake. Schwerquarzwake. Durch Einwitterung eisenschüssiger Schwerspat. In Quarz eingeschlossener Gyps. Feldspatwake.
214. Speksteinwake von Platta grande.
Reise nach Splügen.
Anderserbad.
Veränderung des Gebirgs.

S. 215 Schirlschiferwaken. Quarzschiferwaken.
Aeussere via mala, oder Roffeln.
Durchblik ins Ferrerathal.
Vereinter Fall des Rheins und des Averser Landwassers.
216. Zweiter Rheinfall.
Einige Pflanzen dieser Wildnis.
217. Eintrit ins Rheinwaldthal. Selva plana. Cresta.
Blätterschirlwaken. Hornsteinschifer und Hornsteinschiferwaken.
Der Suferser Kalkberg.
Splügen.
218. Schneefälle der Gegend.
Der Splügnerberg.
Gebirgszug.
Reise nach Hinterrhein.
219. Ebi. Nuffenen.
220. Gefärbte Quarzdrusen, Tropfsteinhölen, und angebliche Versteinerungen der Töllialp.
Ansichten.
Hinterrhein.
221. Fall des Weißbachs.
Wiesenpflanzen.
Geschiebe des Rheins.
Bunte Blätterschirlwaken, und Schwerspatschiferwaken.
222. Schneelagen und Schuttstreken.
223. Schneestreken.
Die Zaportalp.
Ausnehmend prächtige Wasserscene.
224. Hütten der Bergamasker Schäfer auf der Zaportalp.
Eigner Schlag der Bergamasker Schafe.
225. Ihre Wanderungen. Austheilung der Heerde. Das Melken.
226. Bereitung der Schafkäse und Schafzieger.

S. 227. Lebensart der Hirten. Ihre Besorgung der Schafe.
228. Plactformengestalten auf dem Canalberge.
Schwerspatschiferwaken mit Granaten, und säuligem Schirle.
Der Rheinwaldgletscher.
229. Die Rheinquelle.
230. Das Paradis. Seine Gebirgarten. Schwerspatwaken.
231. Hornsteinwaken. Schirlwaken mit Granaten. Hornflintwaken, mit Granaten.
232. Die Hölle. Zurükkunft nach Hinterrhein.
233. Reise über den Bernhardinerberg. Seine Sommer und Winterstrasen. Unterschied der Nord und Südseite.
234. Abgerollte Flächen.
Schwerspatschiferwaken. Schwerspatwaken. Schirlschiferwaken.
Wasserblei. Schwerspathaltiger Feldspat. Hornflintwaken.
235. Stufenordnung im Holzwuchse.
Lago di Muesola. Ursprung der Muesa.
Anstalten der Misoxer für ihren Holzhandel.
Das Dorf Bernardino.
236. Gesundwasser daselbst. Dessen Beschaffenheit.
Gebirgarten um die Quelle.
Hornsteinoker.
Weg nach Misox. Wasserfälle auf diesem Wege.
237. Landvolk des Misoxerthals.
Beschaffenheit und Ansichten dieses Thals.
238. Reise nach Bellenz. Beschaffenheit des Gebirgs.
Riale di Buffolora.
239. Ansichten.
Gebirgart in Gama.
Eintritt ins Bellenzische. Verwüstungen des Tesins.
240. Die Stadt Bellenz.
Reise nach Magadino.

S. 241. Magadino.
Fart auf dem langen See.
Isola bella. Der Pallast.
242. Der Garten.
243. Denkmal des Urhebers.
Gebirgart der Felsen.
Isella.
244. Isola Madre. Das Wongebäude. Der Garten. Der Park.
Palanza und Intra. Isola de Canonici di Palanza.
Anländung in Laveno.
245. Reise nach Varese.
246. Reise nach Porto.
Fart auf dem Lauisersee.
247. Lauis. Fortsezung der Fart auf dem Lauisersee nach Porlezzo.
248. Cantine der Lauiser. Annehmlichkeiten dieses Sees.
249. Ankunft in Porlezzo und Fortsezung der Reise nach Menas.
Gebirgart der Gegend.
Ankunft in Menas und Einschiffung auf dem Comersee nach Colico.
250. Gefar des Aufenthalts in Colico.
Fortsezung der Reise nach Morbegno.
251. Morbegno.
Merkwürdigkeiten des Veltlinerthals: Seine Kastanienwälder.
252. Uebrige Baumzucht. Weinbau.
Fehlerhafte Behandlung des Weins.
253. Bessere Weinbereitung.
254. Traubenarten der Veltliner.
Bauart ihrer Rebenpflanzungen:
Pergole.
255. Tirampole.
Opoli.
256. Batterie.

S. 256. An Bäumen gepflanzte Weinstökke.
Unvermischte Weingärten.
Mit Getraide und Futterbau gemischte Weingüter.
Getraidearten der Bältliner: Maiz, Nachmaiz, Hirsen, Panik, Moorhirsen.
257. Mängel des Bältlinischen Landbaues.
Menge der Insecten.
Ungeheure Vermehrung der Rebenstecher.
258. Die Cicada Orni.
Manchfaltigkeit der Insecten im Bältlin und Menge der Insecten heisserer Erdstriche.
Manchfaltigkeit der Abänderungen einzelner Arten.
259. Herden der Bältliner.
Vorzügliche Bältlinerkäse.
Vorzüge ihrer Milchkeller.
Schädliche Wirkungen der schwülen Sumpfluft des Thals auf die Gesundheit.
260 Verhältnisse der Sterblichkeit und der Bevölkerung.
Kröpfige und Schwächlinge.
Ursachen der Armut des Landvolks.
261. Gebirgmerkwürdigkeiten des Bältlins.
Ordnung der Uebergänge der Gebirgabänderung bis zum Grundgesteine.
262. Eisenreiche Hornsteinlager.
Vormalige Eisenwerke im Bältlin.
Verkerter Hornstein, und weisser, wahrscheinlich schwerspathaltiger, Eisenspat.
263. Manchfaltigkeit der Gebirgarten in Castion: Schwerquarz. Feldspat.
In Quarz eingeschlossene Schwerspatwaken.
264. Manchartig gemengte Schwerspatwaken.
265. Hornsteinhaltiger Schwerspat und Schwerspatwaken. Schirlschifer-waken. Hornstein. Hornsteinwaken.

des zweiten Theils.

S. 266. Hornstein und Schwerspathaltiger Kalkspat. Talkschifertwäken.
268. In Talk eingeschlossene Schwerspatwake.
Merkwürdigkeiten des Malengerthals. Milchreicher Viehschlag. Topfstein.
269. Erläuterung einiger Umstände bei der Bildung des Amianths.
Abänderungen des Malenger Amianths.
270. Porphyrartige Hornflintwake bei Sondrio.
Schöne Schwerspatgeschiebe der Adda.
271. Reise nach Cläven.
Fischzäune und Lachsforellenfang in der Adda.
272. Gebirge bei Dascio.
Trahona. Dessen üble Luft. Ehrenpforten und Schandsäulen.
Gegend um die Mündung der Adda.
273. Gebirgart daselbst.
Fart über den Clävnersee. Alla Riva.
Cläven.
274. Der Schlosberg. Das Paradis. Kluft am Schlosberg.
275. Topfsteingruben. Gewinnung und Verarbeitung des Topfsteins.
276. Gebrauch und Eigenschaften des Clävner Topfsteins.
277. Mängel einiger Abänderungen des Topfsteins. Adern im Topfsteine.
278. Gebirgarten bei Cläven.
281. Stufenfolge der Clävner Amianthabänderungen.
282. Grotte der Clävner. Gefaren der üblen Behandlung der Topfsteingruben.
283. Wasserfälle auf dem Wege nach Soglio.
Reste von Plurs und Schilano.
Ungeheure Marronenbäume.
Eintritt ins Bergell.
Soglio.
284. Natürliche Sonnenweiser am Horizonte von Soglio.
Regelmäsiger Windwechsel daselbst.
Bondo. Pflanzengemälde des Hrn Grafen v. Salis.
Castelmur.
285. Gebirgart daselbst.
Gebirgart bei Burgo nuovo.
Magere Talkschifer bei Vico Soprano.
Wasserfall.
Gebirgart bei Casaccia.
Abänderungen von Talkglanz am Septimer.
287. Andre Gebirgarten des Septimers.
288. Talkflint und magre Talkarten bei Marmels.
289. Ruinen des Schlosses Marmels.
Serpentin bei Tinzen.
290. Hornstein und Kalkgebirge von Kunters an.
Zurükkunft nach Chur.

Drukverbesserungen und Zusäze.

S. 15. Z. 6. l. m. nirgends so vorzüglich statt nirgends.
- 17. - 5. v. u. l. m. würde statt wurde.
- 31. - 5. l. m. derbem statt dichtem.

S. 43. *) l. m. S. 31. f. statt S. 37.
- 44. Z. 1. l. m. Braunstein und eisenhafte — statt — eisenhafte.
- - - 2. - Braunstein und Eisenstof — — — Eisenstof.
- - - 8. - Eisens und Braunsteins — — — Eisens.
- 59. Z. 9. — untermengt statt untermischt.
- 62. Z. 4. v. u. — mit weissem Schwerspatmulme und — statt: mit zerriebenem.
- 70. - 6. - - durchscheinende statt glasartige.
- 84. Z. 1. l. m. 14. statt 1. 4.
- 85. Anm. Hier mus ich bemerken, daß ich unter einer Anzal norwegischer Gebirgarten, womit ich meine Sammlung vermehrt habe, nun doch auch wahren Schwerquarz gefunden, zugleich aber auch in vielen andren Stükken eine unerwartete Uebereinstimmung mit den Gotthardischen Gebirgarten wahrgenommen habe.
- 115. Z. 1. v. u. l. m. seiner statt seinee.
- 115. Z. 14. l. m. und den statt und
- 128. Z. 10. l. m. milder statt wider
- 130. Z. 3. v. u. l. m. Fällung statt Füllung.
- 134. Z. 12. l. m. Domdechant für Domprobst.
- 136. Z. 7. v. u. — Linsensteinen statt Binsensteinen.
- 153. *) Vielleicht mögte wol auch die Verokerung, der der Hornstein an der Luft unterworfen ist, bei der Beurtheilung der Vorzüge dieses Kalks, mit in Berechnung zu nehmen seyn.
- 158. Z. 3. v. u. l. m. dann statt denn.
- 170. Z. 9. l. m. erhalten statt enthalten.
- 171. Aus Anlaß des hier auf das einstimmige Zeugnis mehrerer erfahrenen Alpenwirte beigebrachten Lobs des Muttern erinnere ich noch, daß die mislungene Versuche, dieses Futterkraut mit Vortheil ausser den Alpen anzupflanzen, nichts gegen die Vorzüge der ungestört an ihrem eigentlichen Standorte aufgewachsenen Pflanze beweisen, und daß nur das mit Recht daraus zu folgern seie, was schon voraus die Zuname der Grösse und Abname der Kräfte der Muttern auf nidrigeren Alpenwaiden erwarten lies, daß sie, wie mehrere der kräftigsten Alpenpflanzen, blos auf ihrem zuträglichsten mütterlichen Boden gedeihe, und zur Verpflanzung nicht geschikt seie.
- 172. Z. 9. — — Thymus serpyllum statt Thymus vulgaris.
- 183. Anm. †) Z. 2. l. m. lymphatischen statt lymph thischen.
- 188. Z. 15. l. m. sattgrünen statt sattgrünem.
- 210. Z. 8. l. m. zusammengesezten für zusammengesezt.
- 216. Z. 11. v. u. l. m. Wogengestalten für Wogenanstalten.
- 229. Z. 12. l. m. ältern Schnee statt Schnee.
- 248. Z 4. l.m. Dünste der unterirdischen statt Verdünstung unterirdischer
- 253. Z. 10. l. m. aber mit statt aber.

Erklärung der Kupfertafeln des zweiten Theils.

Tafel IV.

1. Eine Tafeldruse von Schwerquarz, die S. 102. ff. beschrieben ist, und sowol, als Wucherdruse, als auch, wegen der sonderbarsten Zusammenwirkungen von Eigenheiten der Schwerspatgestalt mit den Anlagen zur Drusgestalt des Quarzes, merkwürdig ist.

2. 3. Eine Gruppe von säuligen Schwerquarzdrusen, die S. 89. ff. beschrieben ist, und mancherlei Spuren der Neigung zu Brechungen, Vereinzelungstrieben, Dehnen nach der Quere, und Gegenstrebungen gegen die Zuspizung, zeigt.

Tafel V.

1. Quarztropfstein, der S. 149. f. beschrieben wird.

2. 3. Misverdruster, fasrig blättriger, nur an einer Stelle drusenartiger, schwerspathaltiger Feldspat, der S. 82. f. beschrieben ist.

4. 5. Schwerspathaltiger Feldspat, in querverschobenen, reihenweise ineinandergewachsenen, Säulen, der S. 77. beschrieben ist.

Tafel

Tafel VI.

1. Eine S. 85. ff. beschriebene Wucherdruse von Schwerquarz.

2. 3. 4. Eine S. 77. ff. beschriebene Wucherdruse von schwerspathaltigem Feldspate.

5. Eine S. 95. ff. beschriebene Schwerquarzdruse mit auffallend schwerspatänlichem Zuschnitte.

6. 7. Durch Umriß, Grösse, und Stellung beider hinteren Pyramidenflächen, ausgezeichnete Schwerquarzdrusen, die S. 100. f. beschrieben werden.

8. Schwerspathaltige Feldspatdrusen in querverschobenen Säulen, die S. 75. ff. beschrieben sind.

9. Tafeldruse von Schwerquarz, die S. 92. f. beschrieben ist.

Tafel VII.

Ansicht des S. 238. beschriebenen *Riale di Buffalora*, die zugleich an der linken Seite im Hintergrunde den *Piz Pombio*, weiter vorwärts rechts die Kirche von *Soazza*, links das Misoxerschlos, und ganz im Vordergrunde eine Anzal beladener, nebst einem unbeladenen, Heinzen, zur Erläuterung der S. 175. ff. gegebenen Beschreibung, ins Gesichte bringt.

Staatliche
Bibliothek
Bamberg

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Storr, Gottlieb Konrad Christian, 1749-1821

Alpenreise

Bd.: 2

Leipzig 1786

Bamberg, Staatsbibliothek -- Geogr.it.q.69#2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11450118-1
VD18 80347304-001